

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
Användningsgräns
Egenskapsgräns
Administrativ gräns
Administrativ och egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

- Allmän plats
Huvudgata
Lokalgata
Huvudgata
Genomfartsväg
Naturområde

Kvartermark

- B Bostäder
C Centrum
E Tekniska anläggningar
G Drivmedelsförsäljning, ej fordonsgas
H Detaljhandel
K Kontor
P Parkering
R Idrottshall
S Förskola
Z Verksamheter i form av bilverkstad, bilprovning, bilförsäljning eller lager.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS MED KOMMUNALT HUVUDMANNASKAP

- gång, Gångväg ska anordnas inom ytan. Trappor ska anordnas där terrängen är svårframkomlig.
bro, Bro för biltrafik får anläggas med en fri höjd av minst 4,7 meter.
trappa, Trappa ska anordnas från lokalgatans nivå ned till skogsmarkens och parkmarkens nivå.
stängsel, stängsel Skyddsstängsel eller staket ska finnas som skydd vid tunnelmynning.
dagvattenstråk, dagvattenstråk i form av diken, magasin och andra typer av dagvattenanläggningar får anläggas inom högst 20% av ytan.
t, Marken ska vara tillgänglig för allmän gatutrafik (huvudgata) i tunnel. Inom egenskapsområdet, som motsvarar tunnelns skyddszon, får schaktning, spönting, pålopp eller andra ingrepp i mark ske endast efter godkännande av tunnelägaren.

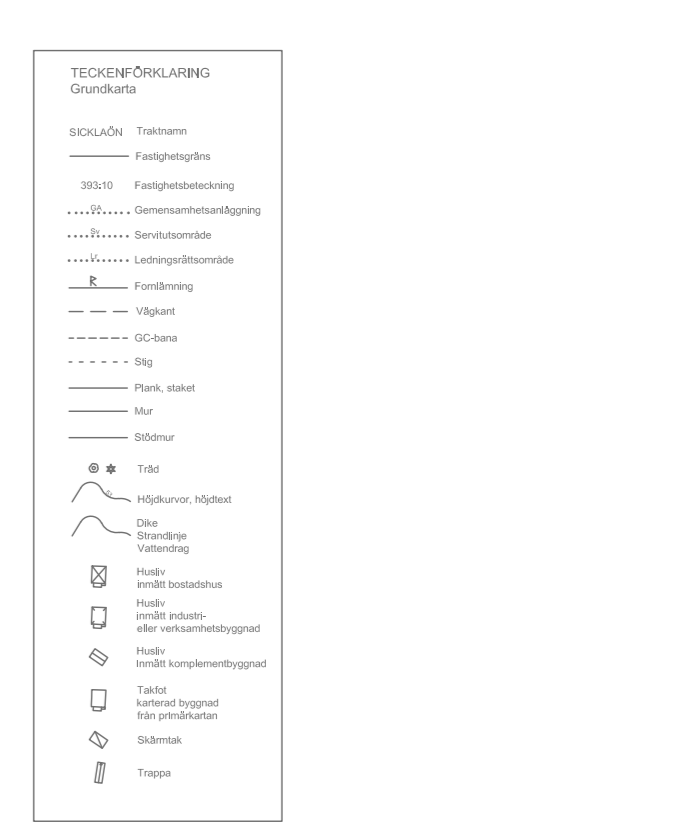
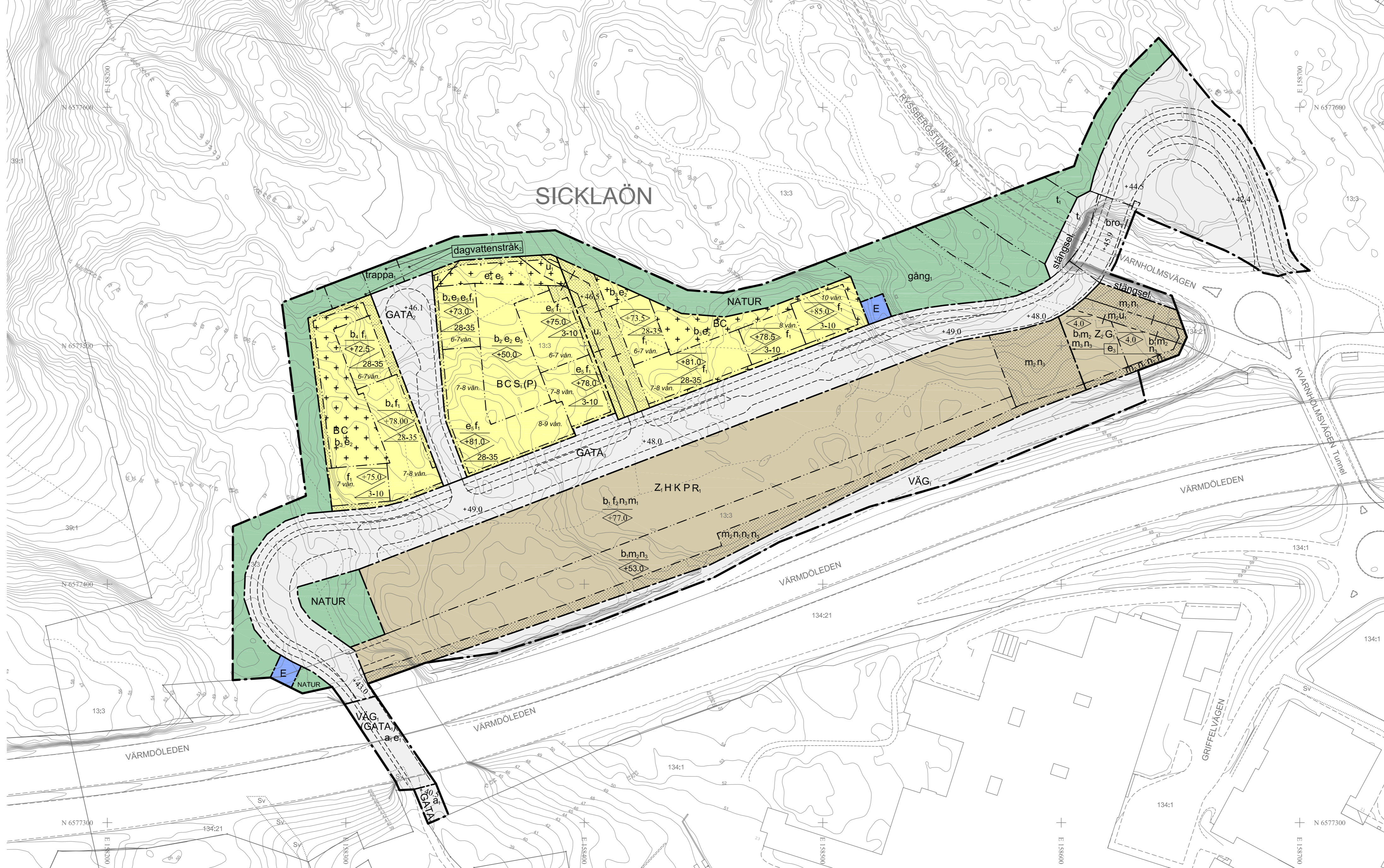
- Mark och vegetation
+0,0 Markens höjd över angivet nollplan.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

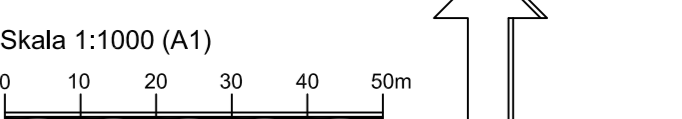
- Utrymme för (GATA) är mellan +37,0 och +47,5 meter över nollplanet.
Mindre byggnader och skärmtak får uppföras till en sammanlagd byggnadsarea om 45 m² till en högsta nockhöjd om 3,5 meter mätt från bostadsgårdens nivå.
Största byggnadsarea är 100 m².
Endast skärmtak får uppföras.
Parkering gäller mellan +43,8 och +52,3 meter över nollplanet.

- Takvinkeln för takkupor får vara 0-35 grader.
Marken får inte förses med byggnad.
Endast komplementbyggnad får placeras.
Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan.
Högsta nockhöjd i meter.
Takvinkeln får vara mellan de angivna gradtalen.

- Marken får överbyggas med planterbart bjälklag.
Marken får inte underbyggas.
Under delar av området finns underliggande spillvattenutlopp. Om exempelvis fränkringsstag för husen planeras inom eller i direkt närhet av tunnels skyddszon ska en utredning av åtgärdernas påverkan på tunnels stabilitet utföras.
Fasadindelnad inom 30 meter från påfartsrampen, som exponeras mot denna, ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering, motsvarande klass EI 30.
Marken får byggas med planterbart bjälklag.
Marken får inte underbyggas.
Under delar av området finns underliggande spillvattenutlopp. Om exempelvis fränkringsstag för husen planeras inom eller i direkt närhet av tunnels skyddszon ska en utredning av åtgärdernas påverkan på tunnels stabilitet utföras.
Fasadindelnad inom 30 meter från påfartsrampen, som exponeras mot denna, ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering, motsvarande klass EI 30.
Marken får byggas med planterbart bjälklag.
Marken får inte underbyggas.
Under delar av området finns underliggande spillvattenutlopp. Om exempelvis fränkringsstag för husen planeras inom eller i direkt närhet av tunnels skyddszon ska en utredning av åtgärdernas påverkan på tunnels stabilitet utföras.



Grundkartan: Rysbergen (9256) uppdatering augusti
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Höjdsystem: RH2000
Uppgjord: 2020-06-18
Reviderad: 2021-09-01
Grundkartan uppdaterad genom utdrag och komplettering av kommunens primärkartor.
Fasighetsindelningen i kartan har inte rättverkan, jämför mot beakt i lantmäterihandlingar.



- Urförande
b) Friskluftsintag till byggnader ska inte vara vända mot Värmdöleden och ska placeras så långt från Värmdöleden som möjligt, men placering på tak kan också accepteras.
Ej stadigvarande vistelse ovan mark.
m, Ej lossningsplats.
Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:
- 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad ej överskrids.
- bostäder upp till 35 kv m får högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärde)
- ljudnivå vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrids 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå.
Markreservat
u, Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.
ILLUSTRATION
6-7 vån. Illustrationstext
Markens anordning och vegetation
n, Marken får inte utformas med utfart mot trafikplats Kvarnholmen.
n1, Marken får inte användas för parkering.
n2, Verksamhetsytan ska höjdsättas så att avrinnning sker mot GATA.
Sköld mot störningar
m1, Verksamhetsbyggnader utformas som en sammanhängande byggnad så att verksamhetsbullen och lägre frekvent buller inte ska verka störande för omkringsliggande bostäder.

- ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER
Genomförandestrid
a, Genomförandestriden är 15 år från den dag planen vinner laga kraft.
Genomförandestriden är 10 år från den dagen planen vinner laga kraft.
Villkor för lov
Bygglov får inte ges för bostäder förrän startbesked har givits för verksamhetsbyggnad inom Z, till en höjd av +70,0 meter över nollplanet och längd av 220 meter.
Markreservat
u, Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.

- Markreservat
u, Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.
ILLUSTRATION
6-7 vån. Illustrationstext
Markens anordning och vegetation
n, Marken får inte utformas med utfart mot trafikplats Kvarnholmen.
n1, Marken får inte användas för parkering.
n2, Verksamhetsytan ska höjdsättas så att avrinnning sker mot GATA.
Sköld mot störningar
m1, Verksamhetsbyggnader utformas som en sammanhängande byggnad så att verksamhetsbullen och lägre frekvent buller inte ska verka störande för omkringsliggande bostäder.

UPPLYSNINGAR:
Planen är upprättad enligt plan- och bygglagen PBL (2010:900) enligt dess lydelse efter den 1 januari 2015.

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Höjdsystem: RH2000

Detaljplan för del av Ryssbergen, del av Sicklaön 13:3 och del av Nacka kommun Utökat förfarande Planenheten i november 2021. Includes project details, contact information for Susanne Werlinder and Monika Stenberg, and reference to MSN 2022-01-26 § 5 and KF 2022-02-21 § 81.

Planbeskrivning

**DP 686**

Upprättad november 2021

Utökat förfarande

Dnr: KFKS 2016/97-214

Projekt: 9256

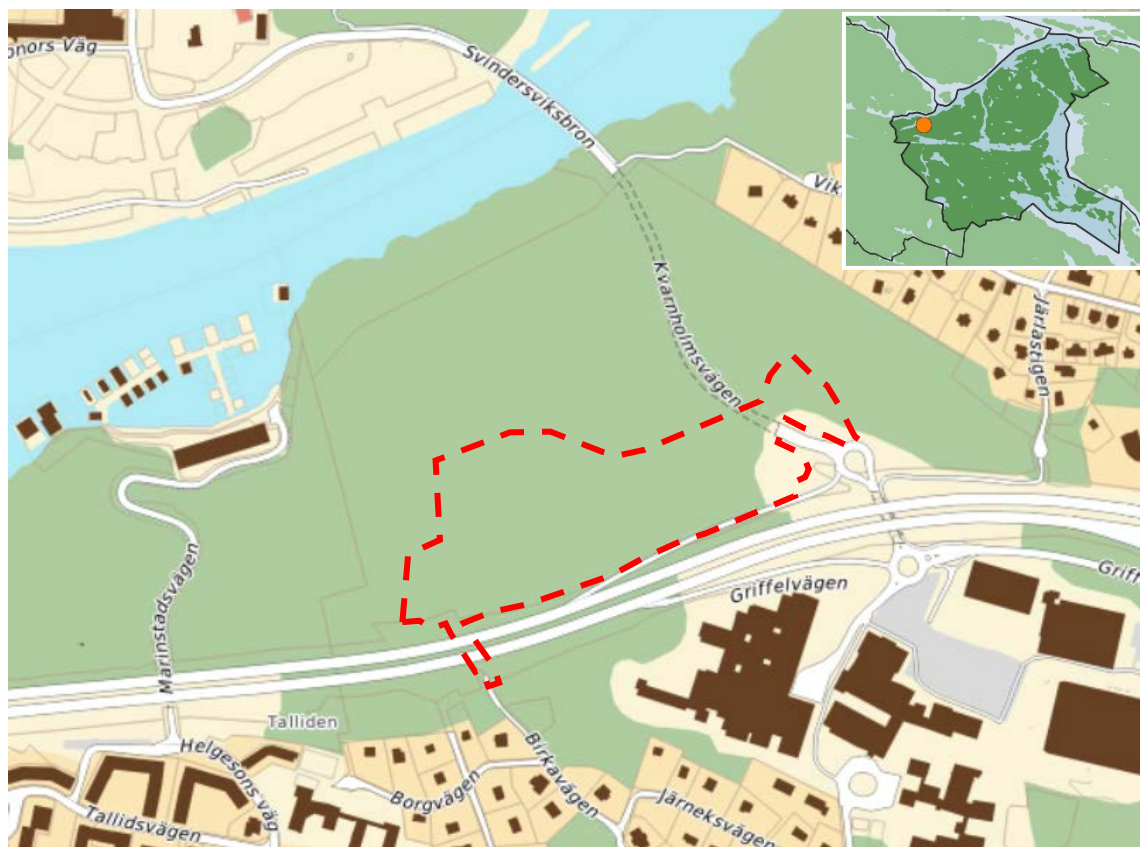
0182K-P2023/686

Nacka stad

Ingår i tunnelbaneavtalet

## Del av Ryssbergen

Detaljplan för del av Ryssbergen, del av Sicklaön 13:3 och del av 134:21,  
på västra Sicklaön, Nacka kommun



Kartan visar planområdets avgränsning. Den lilla kartan visar var i Nacka kommun området ligger.

## Sammanfattning

Nacka stad kallas det nya, täta och blandade området som skapas på västra Sicklaön där projektet ingår.

Planområdet är beläget i västra delen av Centrala Nacka norr om Värmdöleden, väg 222. Planförslaget bygger på idén om att i första hand bebygga delar av Ryssbergen som idag har lägre rekreativvärden på grund av bullerstörningar. Närmast Värmdöleden placeras en verksamhetsbyggnad som kommer att fungera som bullerskärm för resten av planområdet. Längre in i området byggs bostadskvarter med direkt närhet till naturen som en stor kvalitet. Genom området kommer en ny huvudgata att anläggas, som ansluts till Kvarnholmens trafikplats i öster och möjlig anslutning till Birkavägen i väster. Detaljplanen syftar bland annat till att möjliggöra för allmänheten att ta sig ut i det planerade naturreservatet. Den nya bebyggelsen medför även att delar av det framtida naturreservatet norr om planområdet kommer att få lägre bullernivåer än idag.

Den volym bostäder som detaljplanen tillåter är 40 000 kvadratmeter bruttoarea inklusive lokal för förskola, vilket motsvarar cirka 400 till 600 bostäder beroende på vilka lägenhetsstorlekar som byggs. Förskolan avses rymma fyra avdelningar.

Verksamhetsbyggnadens volym omfattar cirka 13 000 -16 500 kvadratmeter verksamheter, 6 500 – 13 000 kvadratmeter verksamhetsparkering, delvis under mark, och cirka 10 600 kvadratmeter boendeparkering. Byggnaden blir cirka 29 meter hög mätt från huvudgatans nivå, vilket ger ett bra bullerskydd för resten av planområdet och naturmarken i norr. Det område som planläggs för verksamheter omfattar cirka 1,6 hektar.

Kommunens bedömning är att detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan och en miljökonsekvensbeskrivning har därför upprättats. Planförslaget innebär att delar av naturområdet Ryssbergen, som är ett viktigt rekreativområde med höga naturvärden, tas i anspråk för bebyggelse.

Planförslaget bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen sammantaget innebära stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Med de skyddsåtgärder som ska utföras bedöms att kontinuerlig ekologisk funktion för artskyddade arter säkerställs. Därmed bedöms inte artskyddsförbud riskera att utlösas. Planenheten bedömer att en rimlig avvägning mellan bostadsbebyggelse och naturvärden har gjorts, då en stor del av resterande Ryssbergen avsätts som naturreservat och förslaget utnyttjar marken effektivt och många bostäder och verksamheter inryms. Ingen påtaglig skada bedöms uppstå på riksintresset för Stockholms farled och inlopp samt på riksintresse för kommunikation. På inrådan av länsstyrelsen har

en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken lämnats in till länsstyrelsen, för besked kring artskyddet.

Exploatören ska bekosta planarbetet, utbyggnaden av allmänna anläggningar i planområdet, erlagga exploateringsersättning för utbyggnad av yttre allmänna anläggningar och medfinansiera utbyggnaden av tunnelbanan. Nacka kommun står för ökade framtida drift- och underhållskostnader för gata och naturmark samt kapitaltjänstkostnader för den allmänna platsen.

## **Innehållsförteckning**

Sammanfattning .....	2
Planens syfte och huvuddrag.....	4
Förutsättningar .....	13
Planförslaget .....	17
Så genomförs planen .....	46
Konsekvenser av detaljplanen och dess genomförande.....	53
Medverkande i planarbetet .....	74

## Planens syfte och huvuddrag

### Syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra bostäder, verksamheter och förskola i enlighet med planprogrammet för Centrala Nacka. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra en ny gatustruktur. Planen skapar förutsättningar för en framtida möjlig sammankoppling av gatustrukturen i enlighet med planprogram för Centrala Nacka, men genomförandet kräver förändringar utanför planområdet. Bebyggelse föreslås främst på platser som idag påverkas av trafikbuller. Bebyggelsen ska utformas för att minimera störningar i form av buller, olycksrisker och luftföroreningar från Värmdöleden. Både på kvartersmark och på allmän plats ska dagvatten renas för att uppnå en god rening av planområdets dagvatten. Ny bebyggelse ska gestaltas med genomtänkt variation och omsorg om material och färgsättning för att ge en god entrébild till Nacka stad utmed Värmdöleden och minska påverkan på riksintresset för kulturmiljövård, Stockholms farled och inlopp.

### Planhandlingar och underlag

Planchef och exploateringschef beslutade den 11 februari 2016 att anta startpromemorian för stadsbyggnadsprojektet på delegation, med stöd av kommunstyrelsens beslut den 13 april 2015, § 114. Planförslaget är därmed upprättat enligt plan- och bygglagen PBL (2010:900) enligt dess lydelse från den 1 januari 2015.

I start-PM anges följande projektmål:

- Läge för byggrätt för cirka 40 000 m<sup>2</sup> bruttoarea bostäder, inklusive en förskola, och för cirka 8 000-12 000 m<sup>2</sup> verksamheter. Området för verksamheter ska kunna möjliggöra en etablering av den bilverksamhet som idag finns söder om Jarlaberg.
- Anslutning av ny vägförbindelse mellan Centrala Nacka, Ryssbergen och Trafikplats Kvarnholmen innefattande utformning av trafikplatsen med dess anslutningar till väg 222 och Griffelvägen.
- Anslutning med ny lokalgata i befintlig vägport under Värmdöleden till Birkavägen.

Kommunens bedömning är att utökat förfarande enligt 5 kap 7 § plan- och bygglagen (2010:900) ska tillämpas eftersom planförslaget är av betydande intresse för allmänheten, kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och i övrigt är av stor betydelse.

Detaljplaneförslaget omfattar följande planhandlingar:

- Detaljplanekarta med planbestämmelser
- Denna planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
- Gestaltningprogram för allmän plats
- Gestaltningprogram för kvartersmark
- Illustrationsplan

Detaljplaneförslaget grundas på följande underlag:

- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Miljööredovisning, Nacka kommun, maj 2018, rev augusti 2021
- Beslut, Genomförandet av detaljplanens Ryssbergens förenlighet med artskyddsförordningen, Länsstyrelsen, 2021-11-05
- Dagvattenutredning Ryssbergen, Ramböll, maj 2018, rev 2021-08-23
- Markteknisk undersökningsrapport Ryssbergen, Ramböll, september 2017, rev 2020-10-16
- PM hydrogeologi, Ramboll 2021-07-08.
- Skyfallsutredning, Ramboll 2021-09-16
- Nya bostäder vid Ryssbergen, Nacka kommun, Östra Sveriges luftvårdsförbund, juni 2017, samt rapport 2 LVF 2018:19, maj 2018
- PM Luftkvalitetsutredning för Ryssberget, Nacka kommun, Östra Sveriges luftvårdsförbund, juli 2020
- Trafikbullenutredning Ryssbergen, ACAD 2020-06-21, rev 2020-11-13
- Riskanalys Ryssbergen, Brandskyddslaget, 20180202, rev 2021-07-07
- Trafikutredning, Ramboll, juni 2018, uppdaterad 2020-12-18.
- Arkeologisk utredning, ArkeoLogistik, rapport 2019:6
- Spår efter ett historiskt kvartsbrott. Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte av lämning L2019:507, fastigheten Sicklaön 13:3, ArkeoLogistik, rapport 2019:12
- PM Påverkan på VA-tunnel, Ramböll 2018
- Naturvärdesinventeringar (NVI) och insektsinventering för Ryssbergen och Östra Vikdalen, Nacka kommun. Sammanställning av inventeringar i Ryssbergen 2016 med kompletterande fältbesök 2019, Östra Vikdalen 2018 samt Ryssbergens brandområde 2019, Calluna 2020-03-26
- Artskyddsutredning för fåglar i Centrala Nacka, Nacka kommun. Calluna 2020-05-18, rev 2021-10-04
- Fågelinventering 2019, Centrala Nacka och Nyckelviken. Bilaga 1 till Artskyddsutredningen. Calluna. 2019-09-11
- Artskyddsutredning för kräldjur i Centrala Nacka 2019. Calluna 2019-11-05.
- Inventering av insekter på ett brandfält i Ryssbergen, Nacka kommun 2018–2019. Calluna, 2019-11-25
- Inventering av fladdermöss i Ryssberget 2017. Calluna 2017-11-22.
- Förutsättningar för mindre hackspett i Ryssbergen och Östra Vikdalen. WSP 2020-05-29.
- Fladdermusinventering i Ryssbergen och Östra Vikdalen, Nacka kommun. Nattbakka 2020-07-03.
- Ryssbergens naturvärdesträd-detaljerad naturinventering 2008. ProNatura 2008.
- Grön infrastruktur i Nacka kommun och ekologiska samband för arter knutna till gammal ädellövskog och gammal barrskog. WSP. 2020-06-10.
- Naturinventering med fokus på värdefulla träd, tillhörande del av detaljplan på Ryssbergen, Nacka kommun. 2015-12-03. ÅF.

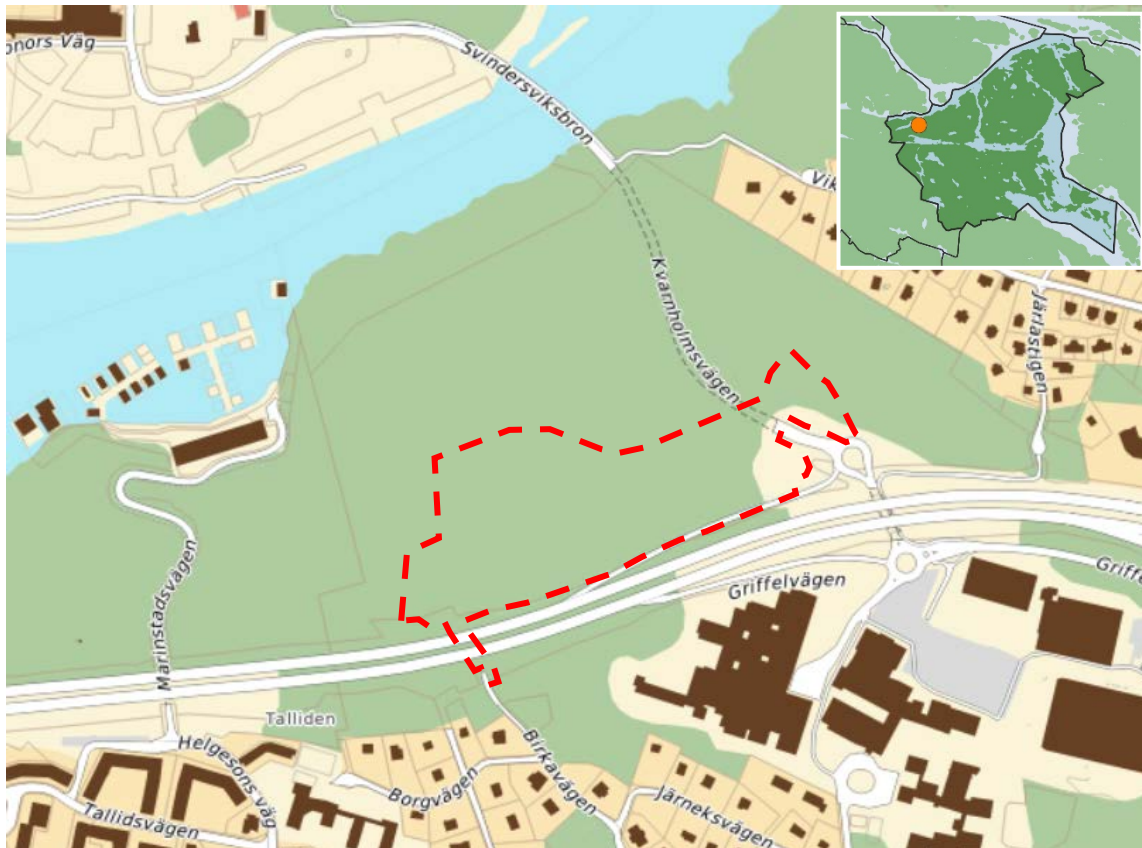
- PM inventering hålträäd Ryssbergen, WSP 2021-06-16
- PM Naturvårdsåtgärder, Ekologigruppen 2021-10-04.

Utöver ovanstående utredningar baseras förslaget på detaljplaneprogram för Centrala Nacka, som antogs av kommunstyrelsen den 13 april 2015.

## Plandata och tidigare ställningstaganden

Nedan beskrivs områdets läge och tidigare ställningstaganden av betydelse för detaljplanen.

### Läge, areal & markägförhållanden



Kartan visar planområdets avgränsning. Den lilla kartan visar var i Nacka kommun området ligger.

Planområdet omfattar cirka 5,6 hektar och är beläget i västra delen av Centrala Nacka. Planområdet utgörs av del av fastigheten Sicklaön 13:3 och del av fastigheten Sicklaön 134:21. Området gränsar västerut och norrut mot naturområden som planeras bli naturreservat, österut mot trafikplats Kvarnholmen och söderut mot Värmdöleden, väg 222. Sicklaön 13:3 är privatägd och ägs av Nackamark Exploatering KB, ett bolag som ägs av HSB och Skanska. Trafikverket äger fastigheten Sicklaön 134:21 där Värmdöleden är belägen.

## Statliga och regionala intressen

Nedan beskrivs de statliga och regionala intressen som påverkar/påverkas av detaljplanen.

### Riksintresse för kommunikationer

Området berörs av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap miljöbalken (MB) i form av Värmdöleden, väg 222. Planförslaget bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset, se även Miljökonsekvensbeskrivning.

Östlig förbindelse är klassat som ett riksintresse för kommunikationsändamål i enlighet med 3 kap, 8§ MB. Planförslaget bedöms inte innebära att ett framtida genomförande av vägen omöjliggörs.

Bromma och Arlanda flygplatser är riksintresse för kommunikationsanläggningar. I riksintresset flygplats ingår influensområden vad gäller höjdrestriktioner. Det innebär att byggnader och anläggningar inte får genomtränga angivna hinderytor eller påverka LFV:s flygtekniska system. Se vidare under Konsekvenser. Planförslaget bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset.

### Riksintresse för kulturmiljövården samt riksintresse för kust och skärgård

Stockholms farled och inlopp är riksintresse för Kulturmiljövård enligt 3 kap MB. Detaljplanens område ingår även i riksintresset Kustområde och skärgård är enligt 4 kap MB. Planförslaget bedöms inte utgöra påtaglig skada på dessa riksintressen, se även kapitel Konsekvenser.

### Strandskydd

Planområdet ligger inte inom strandskyddat område.

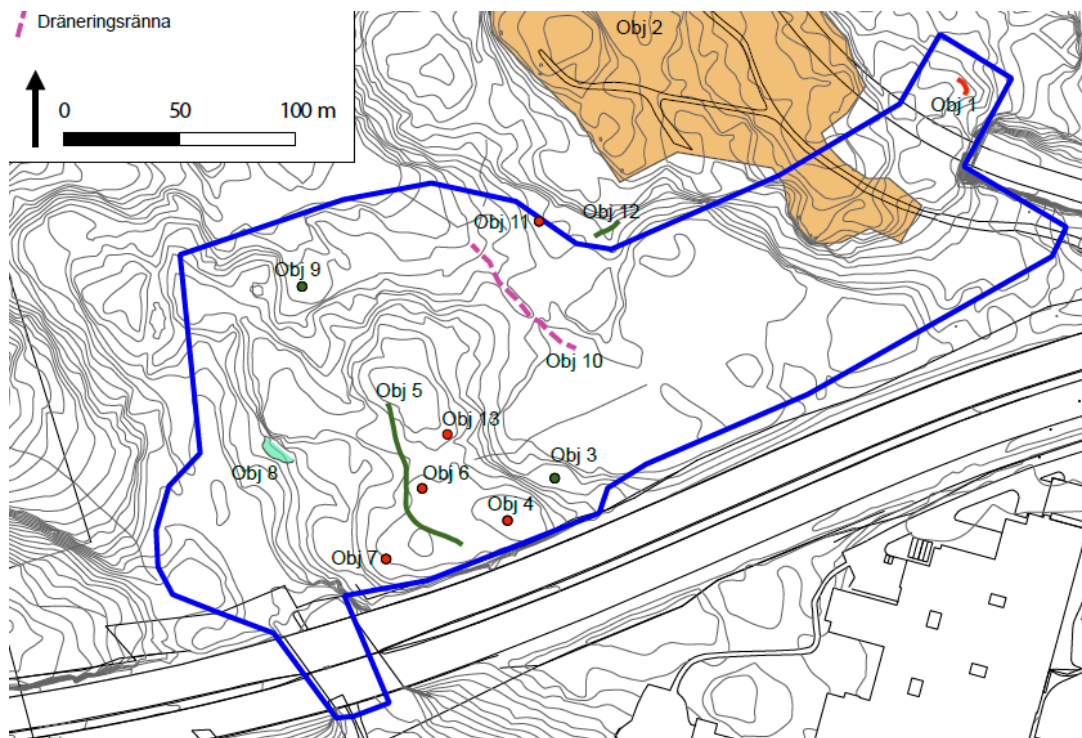
### Fornlämningar

Arkeologisk utredning för planområdet har utförts (ArkeoLogistik, rapport 2019:6). Vid utredningen framkom 13 objekt, inom det 5 hektar stora utredningsområdet, varav ett var beläget strax utanför utredningsområdet (objekt 12) och ett objekt som endast delvis var beläget inom detta (objekt 2). Objekten utgörs av sex jaktvärn (objekt 1, 4, 6, 7, 11 och 13), ett område med militära lämningar (objekt 2), två vägbankar (objekt 5 och 12), en boplat/aktivitetsyta från äldre stenålder (objekt 8) och en dräneringsränna (objekt 10). Där utöver påträffades även två boplatslägen (objekt 3 och 9) som dock kunde avskrivas som fornlämningar efter provundersökning. Av de framkomna lämningarna är det endast boplaten objekt 8 som bedöms utgöra fornlämning. Övriga objekt bedöms som övriga kulturhistoriska lämningar.

Därefter har förundersökning av objekt 8 utförts i avgränsande syfte (ArkeoLogistik, rapport 2019:12). Lämningen utgjordes av en registrerad stenåldersboplat intill en närmast lodrät bergvägg. Maskingrävda schakt samt handgrävda provrutor togs upp för att avgränsa lämningen. Under grävningens gång ändrade dock lämningen karaktär och kom istället att bedömas som ett kvartsbrott av industriell skala, med tillmakning



som metod att spräcka berget. Stora mängder krossad/spräckt kvarts och skrotsten kunde hittas invid berget. Samtlig kvarts på ytan saknade slagelement såsom slagträffar, slagbular och kross vilket brukar uppstå vid sönderdelning med stenåldersteknologi. Tillmaktning var en vanlig metod fram till 1700-talet (även om yngre undantag finns) och bedömningen har därför gjorts att lämningen är från historisk tid och att den troligen kan knytas till ett eller ett par av de glasbruk som fanns i närområdet under 1600- och 1700-talen. Från botten av en provgrop intill berget, på samma nivå som spräckta kvartsstycken började påträffas, samlades kol in för en 14C-datering. Detta gav en medeltida datering (1316-1437) vilket inte motsäger bedömningen att brottet är från 1600-1700-tal eftersom det analyserade kolet hade en relativt hög egenålder. Kvarts har använts vid glasbruk för att göra en renare glasmassa. Således utifrån resonemanget ovan att kvartsen saknar spår av förhistorisk sönderdelning, att tillmaktning var vanlig in i 1700-talet och att kol med hög egenålder gav en medeltida datering görs tolkningen att brottets ålder är samtida med de glasbruk som funnits i närheten (1600-1700-tal) och att lämningen därför bedöms som fornlämning. Objekt 8 avses att tas bort för att kunna genomföra byggnation enligt detaljplanen.



Utdrag ur arkeologisk utredning, rapport 2019:6. Objekt 8 har utretts vidare.

Ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning, L2019:507, har lämnats till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen har efter fortsatt analys av området gjort bedömningen att lämningen inte utgör en lagskyddad fornlämning och att det därmed inte krävs något tillstånd enligt 2 kap kulturmiljölagen (Länsstyrelsen, 2021-09-07). Under arbetet med att ta fram en undersökningsplan och kostnadsberäkning gjorde tilldelad arkeologisk konsult i samråd med Länsstyrelsen en fördjupad studie kring fornlämningen. Denna visade att det sannolikt rör sig om en skärpning för fältspat, det vill säga en provyta för eventuell brytning. Flera sådana

skärpningar finns i området även utanför fornlämningen. Med all sannolikhet kan dessa härröras till senare delen av 1800-talet eller början av 1900-talet. Länsstyrelsen meddelar att därmed är lämningen inte att betrakta som fornlämning. Länsstyrelsen kommer att justera detta i fornminnesregistret (Fornsök).

### **Miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap MB**

Miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap MB beskrivs nedan i avsnitt rörande dagvatten och luft.

### **Behovsbedömning**

Kommunens bedömning är att detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalken ska därför upprättas för detaljplanen. En miljöbedömning enligt miljöbalken ska därför göras för detaljplanen.

Kommunen bedömde inför plansamråd att detaljplanens genomförande inte medförde en betydande miljöpåverkan och någon miljökonsekvensbeskrivning togs därför inte fram. Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande över detaljplanen angivit att det inte går att utesluta att planen kan medföra betydande miljöpåverkan, främst med hänsyn till de höga naturvärdena i området, och att en MKB därför behöver tas fram.

Under detaljplanens samråd och under avgränsningssamrådet för MKBn har ett antal miljöaspekter bedömts kunna bli betydande. Baserat på rekommendationerna i Länsstyrelsens samrådsyttrande och i skriftligt avgränsningssamråd som hölls med Länsstyrelsen oktober-november 2018 har följande miljökonsekvenser tagits med i Miljökonsekvensbeskrivningen: Landskapsbild och kulturmiljö, naturmiljö, riksintresse kommunikation, risk och arkeologi.

## **Kommunala intressen**

### **Översiktlig planering**

Projektet ingår i Nacka stad - det nya, täta och blandade området som skapas på västra Sicklaön. Nacka stad ska vara en nära och nyskapande del av Stockholmsregionen. Här är det attraktivt att leva, vistas och verka. 14 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetsplatser gör det möjligt att bygga tunnelbanan till Nacka.

Under en stor del av 1900-talets senare hälft har Ryssbergen varit planlagt för bebyggelse i planer som tagits fram på kommunnivå enligt den tidens lagstiftning, exempelvis markanvändningsplaner och generalplaner. Området har varit privatägt under mycket lång tid. Av olika anledningar har någon bebyggelse på platsen aldrig påbörjats. Med tiden har områdets naturvärden fått allt större uppmärksamhet i kommunens översiktsplaner.

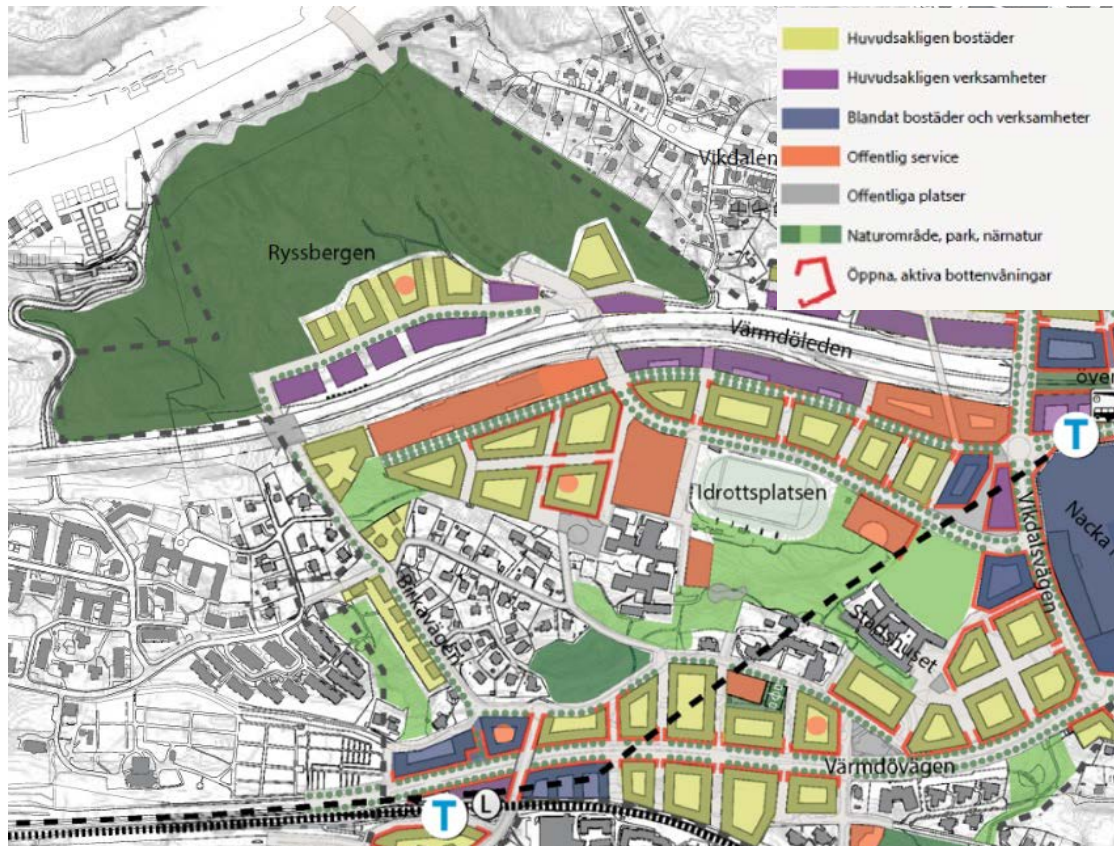
Nacka kommuns tidigare översiktsplan från år 2012 anger följande planeringsinriktning för Ryssbergen (område N1): ”större delen av området planeras bli naturreservat men exakt

avgränsning är inte klarlagd” samt ”Möjligheten till eventuell bebyggelse norr om Värmdöleden avgörs i utredningen om gränserna för Ryssbergens naturreservat.”

I aktuell översiktsplan för Nacka kommun, antagen i maj 2018, har en mindre del av område N1, som motsvarar planområdet, utpekats för tät stadsbebyggelse med beteckningen Bt5. För resterande del av område N1 (det skogsområde som omger planområdet) anges att ”större delen av området planeras bli naturreservat men exakt avgränsning är inte helt klarlagd”. För planområdet anger översiktsplanen beteckningen Bt5 vilket innebär att planområdet ingår i Centrala Nacka där 4 600 bostäder och 6 000 – 7 000 nya arbetsplatser avses tillkomma. Planförslaget bedöms vara förenligt med översiktsplanen.

### **Detaljplaneprogram**

Delar av Ryssbergen pekas ut som lämpligt för ny bebyggelse i detaljplaneprogrammet för Centrala Nacka, antaget den 13 april 2015. I programmet beskrivs Ryssbergens dramatiska sluttningar med vidsträckt utsikt och tallskogen med mossiga stenblock, som erbjuder unika rekreativa upplevelsevärden så nära stadskärnan. Enligt programmet planeras ett naturreservat bildas på Ryssbergen och enligt översiktsplanen ska eventuell ny bebyggelse utredas i samband med naturreservatsbildningen. Programmet för Centrala Nacka har samordnats med förarbetet inför bildandet av naturreservat och redovisar bebyggelse på de delar som är bullerstörda. Närmast Värmdöleden förslås verksamheter som bullerskydd och innanför en lokalgata placeras bostäder i ett bullerskyddat läge. Området kan angöras både från Kvarnholmsförbindelsen och från Birkavägens förlängning.



Markanvändningskarta från program för Centrala Nacka från år 2015. Bebyggelseplanen för Centrala Nacka utvecklas när projekten fortskrider och kartan med ny bebyggelse uppdateras kontinuerligt.

Efter att planprogrammet antogs har bebyggelsestrukturen reviderats i flera omgångar. Bland annat har gränsen mellan den planerade bebyggelsen i Ryssbergen och det framtida naturreservatet i Ryssbergen justerats, med utgångspunkt i bland annat landskapsbild, rekreativvärden och förutsättningar avseende trafikbuller. Trafiklösningen kring trafikplats Kvarnholmen har reviderats i samband med åtgärdsvalsstudien för samordnad trafikplanering i Centrala Nacka, se nedan.

## Andra projekt/beslut som berör planen

### Artskydd

Hur en verksamhet påverkar arter som är upptagna i artskyddsförordningen bedöms i separat prövning. I detaljplanens miljökonsekvensbeskrivning bedöms, med de skyddsåtgärder som ska utföras, att kontinuerlig ekologisk funktion för artskyddade arter säkerställs. Därmed bedöms inte artskyddsförbud riskera att utlösas.

Länsstyrelsen beslutade 2021-11-05 om genomförandet av detaljplanen Ryssbergens förenlighet med artskyddsförordningen. Länsstyrelsen förelade Nacka kommun, med

stöd av 12 kap. 6 § miljöbalken (1998:808), att vidta ett antal försiktighetsmått i samband med genomförandet av detaljplanen. För att förbuden i artskyddsförordningen inte ska utlösas vid genomförandet av detaljplanen, krävs att den kontinuerliga ekologiska funktionen för varje skyddad art är säkerställd. Genom att, de av kommunen föreslagna skydds- och försiktighetsåtgärder, vidtas i enlighet med Länsstyrelsens beslut, bedömer Länsstyrelsen att exploateringsföretaget inte kommer utlösa förbuden i artskyddsförordningen. För att säkerställa att skyddade arter inte påverkas i strid med artskyddsförordningen, förelägger Länsstyrelsen kommunen om försiktighetsmått.

Dessa försiktighetsmått är desamma som de skyddsåtgärder som föreslås som följd av denna detaljplan. Se vidare kapitel Förutsättningar/Naturmiljö, Planförslaget/Mark och växtlighet samt Konsekvenser för naturmiljö. För fullständig redovisning hänvisas till detaljplanens miljökonsekvensbeskrivning och dess underlag.

Se vidare kapitel Förutsättningar/Naturmiljö, Planförslaget/Mark och växtlighet samt Konsekvenser för naturmiljö. För fullständig redovisning hänvisas till detaljplanens miljökonsekvensbeskrivning och dess underlag.

### **Vägplaner**

Trafikverket har byggt ut första etappen av trafikplats Kvarnholmen under åren 2017-2019 i enlighet med Trafikverkets vägplan samt i enlighet med Nacka kommuns detaljplan för Kvarnholmsförbindelsen. Första etappen av trafikplats Kvarnholmen innebär att två ramper ansluts till Kvarnholmsförbindelsen med riktning till och från Stockholm. Planområdet för detaljplan del av Ryssbergen gränsar till den nya påfartsrampen i riktning mot Stockholm. I framtiden avses en andra etapp av trafikplats Kvarnholmen byggas, där trafikplatsen byggs om till en fullständig trafikplats, se följande stycke. Detaljplanen hindrar inte en framtida utbyggnad av en större trafikplats.

Vägplan finns för första etappen av trafikplats Kvarnholmen som Trafikverket bygger ut under åren 2017-2019. I aktuell detaljplan föreslås kvartersmark delvis på mark som i vägplanen avses för vägslänt, se vidare under Gator och trafik.

### **Åtgärdsvalsstudie för samordnad trafikplanering i Centrala Nacka**

En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) för samordnad trafikplanering i Centrala Nacka färdigställdes under 2016 i samarbete mellan Nacka kommun, Trafikverket och SLL Trafikförvaltningen. Resultatet av ÅVS:en innebär att Kvarnholmens trafikplats och Skvaltans trafikplats byggs om till fullständiga trafikplatser, samt att Nacka trafikplats försvinner. Utöver detta föreslås ett utvecklat gång- och cykelvägnät och ett huvudgatunät.

### **Naturresevatbildning**

Naturresevat avses bildas för naturmarken norr och väster om planområdet. Detta hanteras i separat process, men med en samordning mellan processerna.

### **§113-förordnande enligt byggnadslagen**

För fastigheterna Sicklaön 13:3 och 134:21 finns i fastighetsregistret följande anmärkning ”fråga väckt gällande 113 § BL förordnande”. Förordnandet kan inte härledas till någon byggnadsplan och i ärendets akt finns inte heller något beslut om förordnande utan endast en anmälan om att frågan väckts. Kommunen har, i samråd med länsstyrelsen och lantmäterimyndigheten, tolkat detta som att det inte finns något beslut om ett § 113-förordnade och följaktligen krävs inget upphävande av förordnandet innan detaljplanen kan antas.

### **Gällande detaljplaner**

Huvuddelen av planområdet saknar detaljplan idag. En mindre del av planområdets östra del är planlagd i detaljplanen för Ny förbindelse mellan Kvarnholmen och Nacka centrum, Dp 535, som vann laga kraft den 10 april 2013. Detaljplanens genomförandetid har gått ut. Detaljplanen anger att de aktuella ytorna ska användas för naturområde (NATUR), anlagt naturområde (PARK) samt trafik mellan områden (HUVUDGATA). Syftet med detaljplanen är att skapa en bättre trafikinfrastruktur för nordvästra Nacka genom en direkt förbindelse mellan Kvarnholmen och Nacka Centrum som förbinder nordvästra Sicklaön med övriga Nacka. Denna detaljplan ersätter underliggande Dp 535 inom aktuellt planområde.

### **Målområden för hållbart byggande**

Nacka kommun har tagit fram riktlinjer för hållbart byggande som beslutades av miljö- och stadsbyggnadsnämnden i november 2012. Syftet med riktlinjerna är att öka hållbarheten i stadsbyggande och underlätta uppföljningen av prioriterade hållbarhetsområden. För stadsbyggnadsprojektet har följande målområden valts ut som prioriterade:

- Skapa rum för verksamheter; blandad bebyggelse och mötesplatser
- Dagvatten som renas och infiltreras
- Effektiv mark- och resursanvändning
- Nära till grön- och vattenområden av god kvalitet
- Energieffektivt och sunt byggande
- En god ljudmiljö

### **Förutsättningar**

#### **Terräng**

Planområdet är ett kraftigt kuperat naturområde. De högsta partierna av planområdet når drygt 60 meter över havets nivå. Sprickdalstopografin är mycket påtaglig inom området. Områdets plangräns följer delvis en sprickdal i nordväst-sydostlig riktning som också utgör avrinning för större delen av planområdet. Planområdets västra del har något flackare lutningar medan den östra delen av planområdet präglas av väldigt dramatiska nivåskillnader.

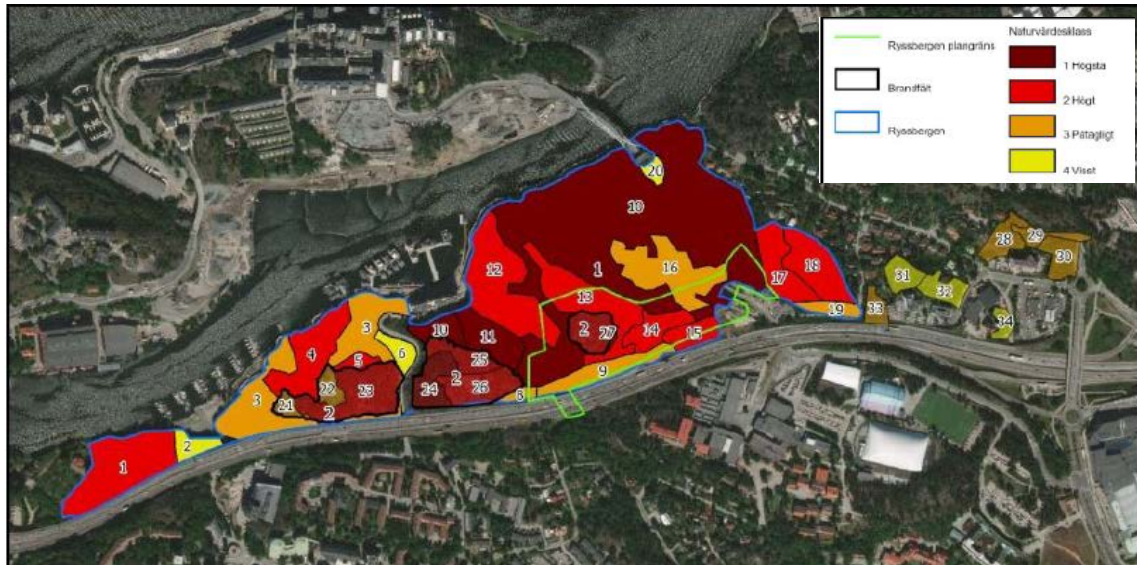
Markhöjderna i planområdet varierar mellan nivå +41 söder om Birkavägen till nivå +63 i anslutning till Ryssbergstunneln. Det finns en större platå i mitten av planområdet belägen på nivå +48. Utöver detta finns flera bergklackar med nivåer kring +56. Våtmarken nordväst om planområdet utgör en annan större platå belägen på nivå på cirka +43.

Det finns dock andra spår av mänsklig påverkan, främst i form av militära anläggningar från andra världskriget uppe på Hjässan, som revs år 2005. Områdena där de militära anläggningarna har funnits har fyllts igen med sprängsten och några ytterligare åtgärder för att återställa marken till naturmark har inte vidtagits. Högarna med sprängsten i hållmarkstallskogen utgör en markant kontrast till den naturliga topografin. Ett annat tydligt spår av mänsklig påverkan är det stensatta dike som anlagts i nordsydlig riktning i planområdets mest låglänta del, troligen för att dika ut skogen och ge träden bättre växtbetingelser. Iordninggjorda gångvägar saknas förutom den grusade väg som leder från trafikplats Kvarnholmen till de gamla militära anläggningarna uppe på Hjässan. En försämring av tillgängligheten till naturområdet har skett under 2018 genom att befintlig gångväg upp från Kvarnholmsförbindelsen till Hjässan försvunnit i och med att trafikplats Kvarnholmen etapp 1 anlagts. Det enklaste sättet för besökare att ta sig till området är att promenera genom vägporten i Birkavägens förlängning.

## **Naturmiljö**

Planområdet ligger inom naturområdet Ryssbergen som är en värdekärna inom Nackas gröna infrastruktur. Ianspråktaget område består till största delen av gammal tallskog av högsta (klass 1) eller näst högsta naturvärdesklass (klass 2). Den del av skogen som klassats med högsta naturvärde bedöms uppfylla kraven för att klassas som Natura- 2000-naturtypen västlig taiga. Skogen inom planområdet har lämnats orörd länge och hyser många gamla träd, varav ett hundratal som är äldre än 200 år. Ett stort antal naturvårdsarter, varav flera rödlistade arter, som är beroende av en variation i landskapet, död ved och gammal skog har observerats i området.

Då naturen i området är komplex har ett stort antal inventeringar gjorts i området. För en mer utförlig redovisning av naturen och dess värden hänvisas till de utförda inventeringarna samt till miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanen.



Karta över inventerade områden inom och nära detaljplaneområdet 2016-2019 samt klassning av naturvärdesobjekten. I föreslaget detaljplaneområde (grön linje) ingår hela eller delar av naturvärdesobjekten 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 och 27. Tre områden med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde (objekt 8, 9, 16), har identifierats i detaljplaneområdet. (Calluna 2020)

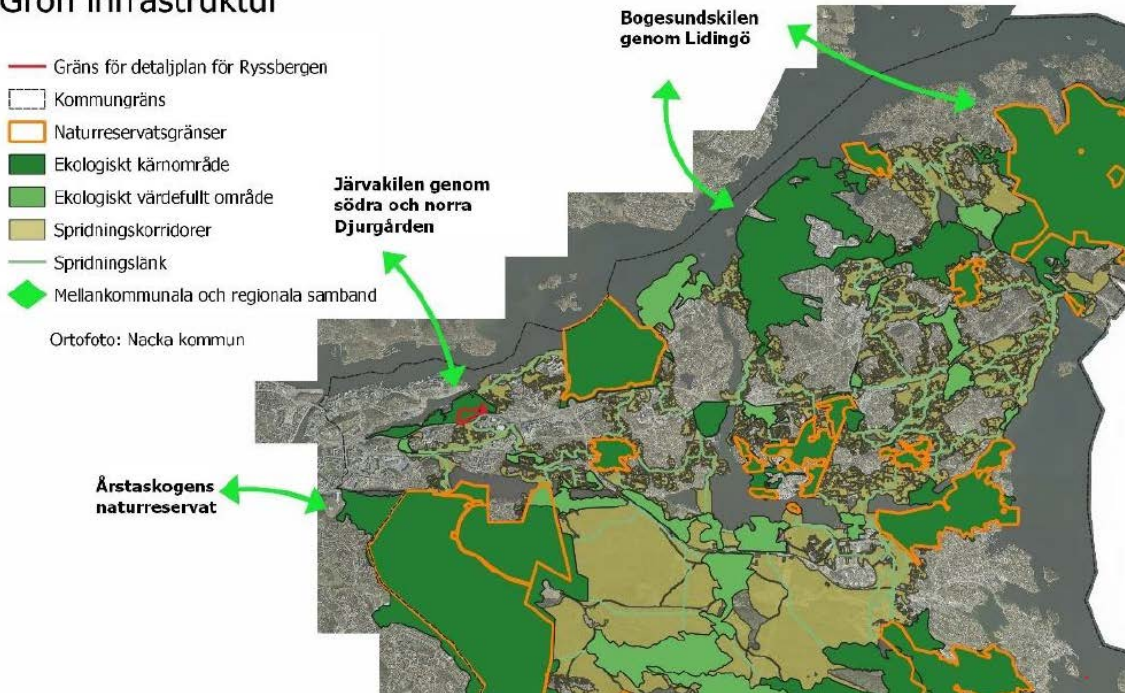
### Grön infrastruktur – spridnings samband

Naturområdet Ryssbergen, där planområdet ligger, är beläget i utkanten av det gröna sambandet Nacka-Värmdö-kilen. Området inte bara fyller en mycket viktig funktion som livsmiljöområde i sig självt utan också är viktig i den regionala grönstrukturen på Sicklaön med omnejd genom att möjliggöra spridning av arter till andra liknande skogsområden.

I Länsstyrelsen i Stockholms läns arbete med att ta fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur identifierades att planområdet ligger strax öster om en regionalt utpekad primär spridningskorridor för arter kopplade till ekmiljöer och strax väster om en sekundär korridor av barrskogsområden identifierade som viktiga för spridning av biologisk mångfald.



## Grön infrastruktur



Viktigaste områden och spridningssamband för arter knutna till tall och äldre barrskog. (WSP, 2020)

## Service

Söder om Värmdöleden finns både förskolor, skolor och gymnasium. Vid Järsla station finns ett enklare serviceutbud. Övrig samhällsservice som livsmedelsbutik, vård och butiker finns i Nacka Forum. Ett stort område i Ryssbergens närhet, såväl söder om Värmdöleden som längre österut längs Värmdöleden, kommer att omvandlas till tät stadsmiljö när programmet för Centrala Nacka genomförs, vilket på sikt kommer att innebära ett ökat serviceutbud.

## Friytor

Ryssbergen är ett värdefullt rekreationsområde som används av både privatpersoner för promenader, utflykter och löprundor/orientering och förskolor/skolor för naturpedagogiska utflykter, naturlek och gymnastiklektioner.

## Gator och trafik

Idag saknas gator eller gång- och cykelvägar i planområdet. Söder om planområdet går Värmdöleden, väg 222. I öster finns Kvarnholmens trafikplats med en nyligen utbyggd påfartsramp samt Griffelvägen som leder under Värmdöleden mot Nacka Forum. I väster finns en vägport under Värmdöleden samt gångstig till Birkavägen, som i sin nordligaste del är en smal lokalgata.

I dagsläget finns ett stort antal busslinjer som trafikerar Värmdöleden, men ingen hållplats finns i närområdet. Kvarnholmsförbindelsen trafikerar av linje 402 som går mellan Slussen och Nacka Forum, via Kvarnholmen. Hållplatsen Nacka gymnasium ligger mellan omkring 300 meter och 600 meter från detaljplaneområdet. Linjen har idag 15 minuterstrafik under stora delar av dygnet, och delvis tätare trafik i samband med skoldagens början och slut. Nattetid motsvaras linjen av nattbuss 93, som går Slussen – Jarlaberg. Linje 469 trafikerar Birkavägen, Borgvägen och Blomstervägen, knappt 200 meter från detaljplaneområdets västra del. Linje 469 är en linje av lokal karaktär som trafikerar mellan Finnberget och Nacka sjukhus och har omkring 60-minuterstrafik under större delen av dygnet. Birkavägen, Borgvägen och Blomstervägen är vinkområde, det vill säga bussen har inga förutbestämda hållplatser.

### **Teknisk försörjning**

Det finns en spillvattentunnel under planområdet, i övrigt finns inga ledningar inom planområdet idag, förutom de ledningar som följer Kvarnholmsvägen samt ledningar vid Värmdöledens vägport i Birkavägens förlängning.

### **Ras och skred**

Planområdet bedöms inte omfatta delar inom mark som i övergripande underlag bedömts som ras- eller skredkänsliga (<https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#>).

## **Planförslaget**

### **Planidé**

Planförslaget bygger på idén om att i första hand bebygga delar av Ryssbergen som idag har lägre rekreativvärden på grund av bullerstörningar från Värmdöleden. Närmast Värmdöleden placeras arbetsplatser där verksamhetsbyggnaden kommer att fungera som bullerskärm för resten av planområdet. Längre in i området, i skydd av verksamheterna, byggs bostadskvarter med närheten till det planerade naturreservatet som en stor kvalitet för de boende. Bostadshusen placeras på ett sätt som ger vyer ut mot den unika skogsmiljön från samtliga bostadshus. Höjden på bostadshusen varierar mellan sex och tio våningar. Den nya bebyggelsen medför även att delar av det framtida naturreservatet norr om planområdet kommer att få lägre bullernivåer än idag.

Kring bostadshusen anläggs lokalgator och gångvägar som ger allmänheten möjlighet att ta sig ut i skogen på ett flera platser. Mellan bostadshusen och det framtida naturreservatet planläggs en zon med naturmark, som ska utgöra en buffert för det angränsande naturreservatet, som avses bildas. Genom området löper en ny huvudgata.



Situationsplan som redovisar föreslagen bebyggelse (ÅWL 2021)

## Nya byggnader

### Bostäder

Bostadshusen placeras i tre kvarter (på plankartan markerat B), som öppnar sig mot skogen i norr. Höjden på bostadshusen varierar från sex till tio våningar. Den volym bostäder som detaljplanen medger är cirka 40 000 kvadratmeter bruttoarea, vilket motsvarar 400-600 bostäder beroende på vilka lägenhetsstorlekar som byggs. I bostadskvarteren tillåts även centrumverksamhet (C) i bottenvåning, vilket skulle kunna vara kontor eller mindre försäljning, som inte innebär stora trafikmängder.

### Förskola

I det mellersta bostadskvarteret kan en förskola (S<sub>1</sub>) för ca 80 barn, som motsvarar 4 avdelningar, anläggas. Kvarterets gård kommer då delvis att utgöras av förskolegård. Förskolan är lokaliserad i bottenvåningen av kvarterets östra del och består delvis av en egen volym på en våning som skjuter ut mot gården. Förskolegården är cirka 800 kvadratmeter stor (exklusive förrådsbyggnader, cykelparkering med mera) och sträcker sig längs förskolebyggnaden och vidare norrut där den avslutas i gränsen mot den så kallade buffertzonen, se nedan. Mot norr finns möjlighet att skapa en direkt entré från förskolans gård ut till den omgivande skogen. Möjligheten att nyttja förskolegården för lek under kvällstid och helger beror på framtida anordnaren av förskoleverksamheten.

## Gestaltning av bostadskvarteren

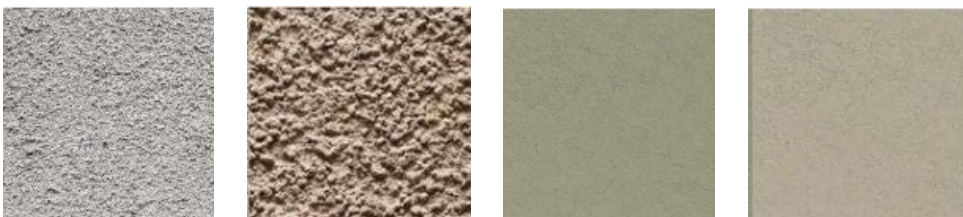
Platsen är känslig och ligger väl synlig från Värmdöleden, i randen av framtida naturreservat, inom påverkanszonen för riksintresse för kulturmiljö, samt del i det framtida sammanhanget i Centrala Nacka med mycket ny stadsbebyggelse. Detta ställer höga krav på gestaltningen. Ett gestaltungsprogram har tagits fram för de nya bostäderna. Inspirationen till materialpaletten är hämtad från Ryssbergens rika natur och omgivande skogsmarker, vilket förstärker de nya kvarterens koppling till sitt sammanhang. Från denna skapas två teman för huskaraktärer som upprepas på ett varierat sätt inom de tre kvarteren.

Tema 1 - ”mosse och myr” föreslås knyta an till skogssänkornas naturrum. Huskropparna inom temat ges enkla och tydliga husformer, med takkupsförsedda sadeltak. Formspråket föreslås vara enkelhet och rent, med få och noggrant gestaltade material. Färgskalan föreslås omfatta dova och naturnära färgtoner och för att fasader som anas mellan träden från farleden inte ska sticka ut. Husvolymerna med temat ”mosse och myr” föreslås i sänkan mot skogen för att få en mjuk övergång till denna, samt på vissa ställen mot huvudgatan, för att kontrastera till det andra gestaltningstemat.

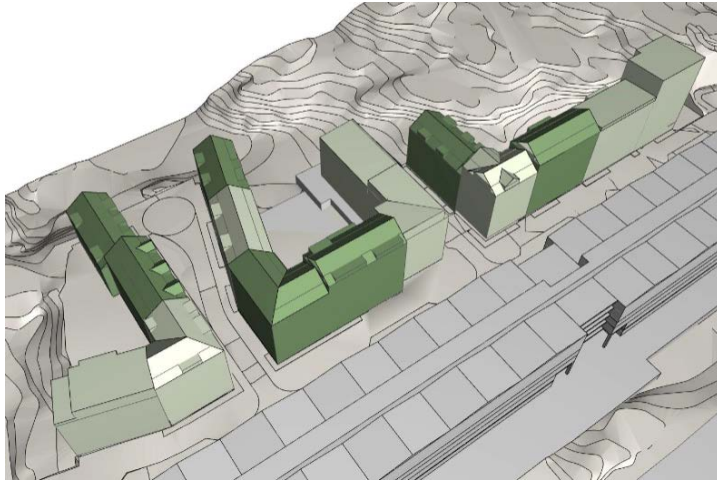


Färgpalett för Tema 1. Färgerna ska ses som exempelfärger, ej exakt nyans.

Tema 2 - ”kvistar/hällmark” ska knyta an till hällmarksskogens torra och karga uttryck och färgskala. Husen föreslås kunna ha pulpettak eller sadeltak. Temat förenas i det huvudsakliga greppet med ett yttre skal som tillför en lätthet. Adderade utanpåliggande strukturer har ambitionen att förstärka en känsla av luftighet, variation och ger möjlighet för grönska att kunna ta plats i fasaden för ett föränderligt uttryck över tid. I och med att yttre balkongstrukturer är en del av det arkitektoniska uttrycket läggs stor vikt i materialval och detaljering av dessa. Färgskalan omfattar ljusa, naturnära färgtoner som inte är för kulörstarka. Husvolymerna med temat Kvistar/Hällmark är i första hand placerade mot huvudgatan för ett ljusare möte med gaturummet och berget i öster. Det kontrasterar även mot kvarterens andra gestaltningstema.



Färgpalett för Tema 2. Färgerna ska ses som exempelfärger, ej exakt nyans.



Färgkodad fördelning av gestaltningsteman inom bostadskvarteren.



Vy från väster. (ÅWL 2020)

De delar i gestaltningskonceptet för bostadskvarteren som regleras med bestämmelser i detaljplanen är:

- att bostadskvarteren ska utformas med varierande gatufasader.
- att bostadskvarteren ska ha en viss högsta nockhöjd som varierar.
- att bostadskvarteren ska ha en viss färgskala på fasader.
- att sockelvåning mot allmän plats ska vara tydligt markerad samt utformas med särskild omsorg beträffande gestaltning och arkitektonisk kvalitet så att den bidrar till en varierad stadsmiljö.

- att utöver angiven högsta nockhöjd får mindre byggnadsdelar som till exempel skorstenar, mindre ventilationsutrymmen och mindre delar av hisschakt och liknande uppföras.

Takkupor får utföras med en annan takvinkel än övriga taket.



Bostadskvarteren sett från skogen i norr. (ÅWL, 2020)



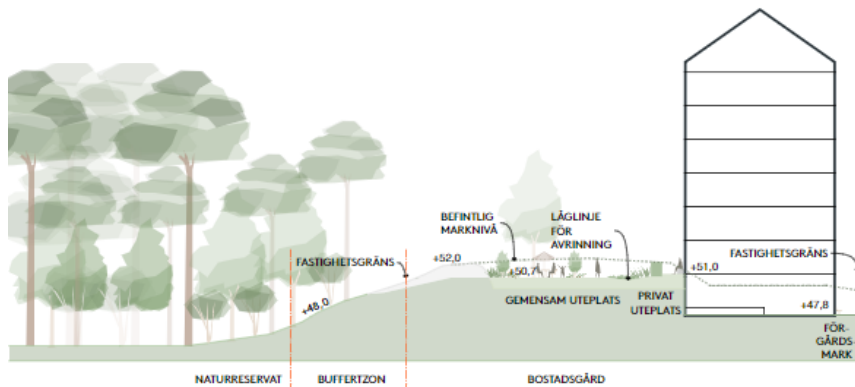
Fasadritning som redovisar föreslagen bebyggelse längs huvudgatan (kvarteret längst västerut samt det mellersta kvarteret) (ÅWL 2020)



Fasadritning som redovisar föreslagen bebyggelse längs huvudgatan (det östligaste kvarteret) (ÅWL 2020)

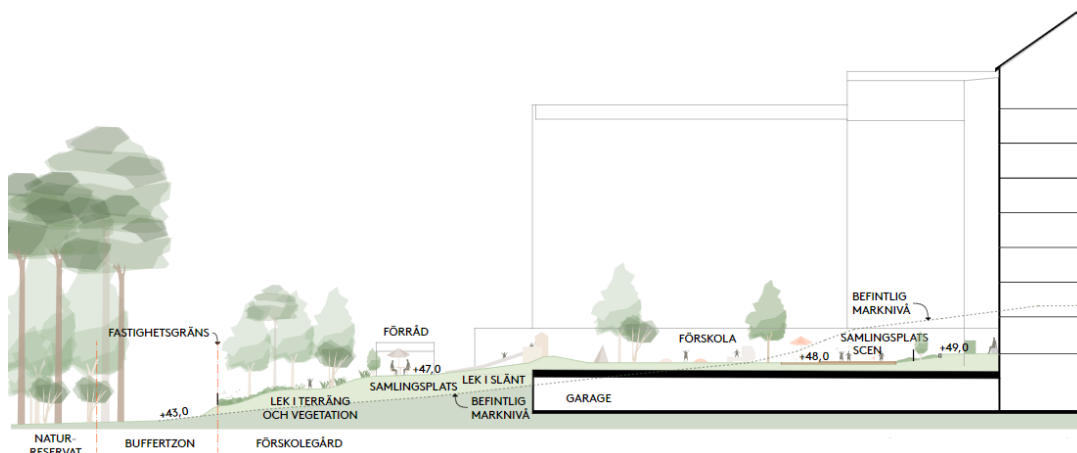
Även gårdarnas gestaltning har stark koppling till det skogsnära läget. Enligt gestaltningsprogrammet ska befintlig terräng och vegetation sparas där det är möjligt, vilket är svårt på grund av terrängen. Stor vikt läggs på mötet mellan anlagd och befintlig mark där sprängkanter och slänter gestaltas med stor omsorg. Gestaltningen av bostadskvarter finns djupare beskrivet i Gestaltningsprogram för kvartersmark, som redovisar hur den huvudsakliga utformningen av byggnader och mark föreslås, och kopplas till exploateringsavtal med byggtaktören.

Gården i kvarteret längs västerut föreslås vara något nersänkt i förhållande till befintlig terräng så den döljs från den västligaste av de föreslagna entréerna till det planerade naturreservatet.



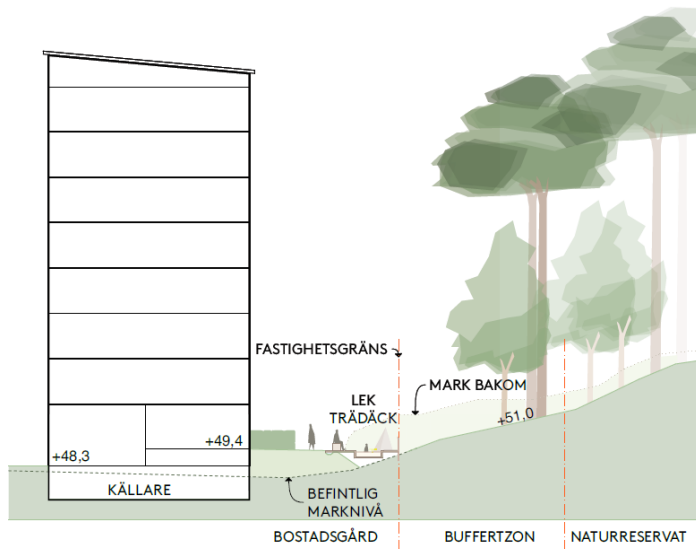
Sektion genom kvarteret längst västerut. (ÅWL, 2020)

Gestaltning och höjdsättning av gården i det mellersta kvarteret är anpassad till att gården delvis planeras bli underbyggd av ett garage. Om parkeringsbehovet kan tillgodoses på annat sätt kommer garaget att utgå och gårdens utformning att anpassas. Gården här blir visuellt avgränsad av en bergsslänt i norr. Här ligger förskolans gård.



Sektion genom det mellersta kvarteret sett från väster. Gården får delvis underbyggas med garage. (ÅWL, 2020)

I kvarteret längst österut är gården långsmal och möter befintlig terräng som sluttar brant ner mot gården och bebyggelsen. En del av den befintliga terrängen behålls om möjligt på gården. I övrigt höjds marken delvis för att skapa fall ut från fasad. Här avgränsas gården visuellt av bergsbranten i naturen.



Sektion genom kvarteret längst österut sett från öster. (ÅWL, 2021)

## Verksamheter

Detaljplanen möjliggör för en etablering av en större verksamhetsbyggnad närmast Värmdöleden. Detaljplanen medger olika typer av verksamheter i byggnaden, såsom bilverkstad, bilprovning, bilförsäljning eller lager (Z<sub>1</sub>), kontor (K), idrottshall (R<sub>1</sub>) och detaljhandel (H). Ett parkeringsgarage planeras i byggnaden för de boende inom detaljplaneområdet. Huvudinriktningen är att marken ska kunna bebyggas för flytt av befintlig bilanläggning, som finns på annan plats i Nacka. Den generösa markanvändningen innebär dock alternativ med andra typer av icke störande verksamheter. I östra delen av verksamhetstomten möjliggörs drivmedelsförsäljning (Z<sub>2</sub>). Här får endast mindre byggnader byggas och marken avses utgöra en till största del hårdgjord yta för större fordon.

Verksamhetsbyggnadens volym omfattar cirka 13 000 -16 500 kvadratmeter verksamheter, 6 500 – 13 000 kvadratmeter verksamhetsparkering, delvis under mark och cirka 10 600 kvadratmeter boendeparkering. Byggnaden blir cirka 29 meter hög mätt från huvudgatans nivå, vilket ger ett bra bullerskydd för resten av planområdet och naturmarken i norr. Det område som planläggs för verksamheter omfattar cirka 1,6 hektar.





Planområdets föreslagna bebyggelse sett från Värmdöleden. (Gatun arkitekter/ÅWL 2020)

Under byggnaden och markparkering utomhus för verksamhetens behov kan en underjordisk garagevåning anläggas. Utomhusytan för parkeringen planeras på en nivå +55,5 som kommer att ligga cirka 3-6 meter över nivån på Värmdöledens påfartsramp. Mot påfartsrampen avgränsas verksamhetstomten med stödmurar och räcke samt med befintliga bergskärningar.

Detaljplanen reglerar att en verksamhetsbyggnad av viss längd och höjd behövs för att säkra lämpliga buller- och risknivåer för bakomliggande bostäder.

### **Gestaltning av ny verksamhetsbyggnad**

Ett gestaltungsprogram för verksamhetsbebyggelsen har tagits fram.

Verksamhetsbyggnaden reser sig som en fortsättning på berget norr om Värmdöleden och skapar ett visuellt blickfång men också en skyddande barriär för bostäderna och naturen norr om byggnaden. Byggnaden föreslås placerad på en platta, delvis nedsänkt i berget, delvis uppbyggd med sten, gabioner och betongmurar med klättrande växter i enlighet med gestaltungsprogrammet. Byggnaden kommer vara visuellt väldigt synlig och utgör en del i en framtida entré till Centrala Nacka.

Fasaderna föreslås bekläs med skivor och raster i kulörer som hämtar sin inspiration från Nackas berg. Material och kulörer varieras så att en vertikal rytm uppstår. Det veckade taket ger tillsammans med fasaden en illusion av sammanbyggda hus. Byggnaden ska förses med växttak, som fyller en funktion i att fördröja dagvatten, men gör också att byggnadens stora takytor bättre smälter ihop med bergsterrängen, vilket inte är oviktigt då man idag och ännu mer i framtiden kommer kunna se Ryssbergen från högre byggnader i Centrala Nacka.



Möjlig gestaltning av verksamhetsbyggnad sedd från huvudgatan, Gatun arkitekter 2020

Bottenvåningen i dubbel våningshöjd är glasad för att exponera verksamheten. Mot bostäderna är fasaden mer småskalig men med en liknande uppdelning med kulörer och material som på södersidan. Entréerna till bostädernas parkering planeras att utformas med omfattningar i trä. På den indragna takvåningen kan solceller placeras mot söder. Gestaltningen av verksamhetstomten finns djupare beskrivet i Gestaltningprogram för kvartersmark, som redovisar hur den huvudsakliga utformningen av byggnader och mark föreslås, och kopplas till exploateringsavtal med byggaktören.



Möjlig gestaltning av verksamhetsbyggnad sedd från söder, Värmdöleden. (Gatun arkitekter, 2020)



Färgpalett för verksamhetsbyggnaden.

De delar i gestaltningkonceptet för verksamhetsbyggnaden som regleras med bestämmelser i detaljplanen är:

- Byggnaden ska utformas med växttak till 70 % av takytan.
- Fasader utöver gavlar ska indelas vertikalt i minst sex delar där varje del skiljer sig i kulör och fasadmateriell från intilliggande del.
- Fasadfärgen ska vara enligt färgpalett ovan.
- Entrépartier mot huvudgatan ska utföras till största del i trä.
- Sockel högre än 0,8 meter ska utföras i sten eller matrisgjuten betong med hög detaljrikedom och kvalitet.

## Mark och växtlighet

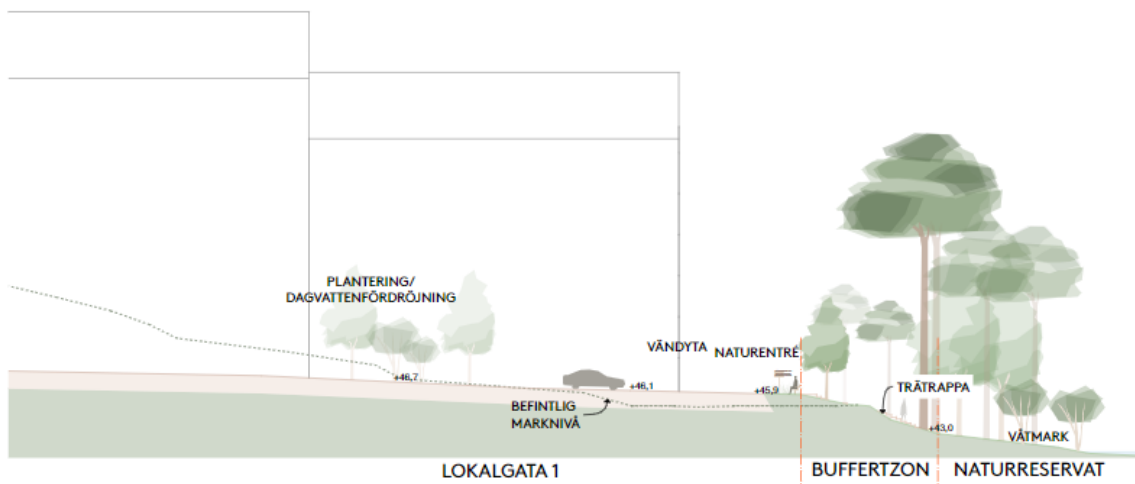
Inom de nya bebyggelsekvarteren och där gator anläggs kommer marknivåerna att ändras väsentligt från dagens nivåer och befintlig vegetation kommer därför till övervägande del att tas bort. Det beror dels på att den kuperade terrängen är svår att bygga i, vilket gör det svårt

att bibehålla befintlig mark, dels på att den nya huvudgatan behöver ges en flack lutning, vilket får följdverkningar på omgivande bebyggelse som ansluter till gatunivån.

Terränganpassning och hänsyn till vegetation i buffertzonen beskrivs utförligare i Gestaltungsprogram för allmän plats.

### Buffertzonen

Mellan bostadskvarteren och det framtida naturreservatet planläggs en buffertzon med naturmark (NATUR). Syftet med zonen är att skydda terräng och vegetation så ingen påverkan sker inom naturreservatet. I zonen ska befintlig mark och vegetation bibehållas i största möjliga mån. Det kan komma att bli nödvändigt att göra vissa mindre intrång i direkt anslutning planerade byggnader, viss markbearbetning för att åstadkomma en marksänka för att leda dagvattnet från planområdets gårdar mot sankmark samt leda ut stigar och trappor i naturreservatet. Schaktarbeten kopplade till byggnationen av bostäderna ska minimeras i buffertzonen men kan bli nödvändiga på vissa platser, det är då väsentligt att schakterna hålls tills ett minimum. Träd som står nära sprängkanter kan behöva tas ner på grund av säkerhetsrisker. Hantering av träd och natur ska ske enligt beskrivning i Gestaltungsprogram för allmän plats samt enligt Nacka kommuns tekniska handbok vad gäller träd och natur.



Sektion genom lokalgatan och buffertzonen. (ÅWL, 2020)

### Tillgänglighet till naturreservatet

Tre huvudsakliga kopplingar föreslås från planområdet till det föreslagna naturreservatet; i väster, vid lokalgatan samt gångväg till Hjässan.



Gång- och cykelnät samt entrépunkter till kommande naturreservat.

I planområdet västra del, i anslutning till gång- och cykelbanan planeras en naturentré. Gestaltningen och utformningen av denna sker inom naturreservatsprojektet. En tydlig, tillgänglig och estetiskt tilltalande koppling mellan gatans gångbana och den planerade naturentrén planeras att anläggas här.

Mellan kvarteren löper en lokalgata, som avslutas med gångväg norrut in i skogen och det framtida naturreservatet. Där lokalgatan avslutas planeras en liten entréplats till naturreservatet. Entréplatsen möbleras med bänkar, skyltning och eventuell belysning. En trätrappa med platta med sittplats i terrängen planeras att anläggas ner mellan befintliga och nya träd och anslutas till en befintlig stig. Entrén kommer troligtvis användas av förskolan vid utflykter och kan med fördel innehålla lekfulla inslag som vänder sig till de yngre besökarna.

För att överbrygga höjdskillnaden mellan huvudgatan och den högt belägna utsiktspunkten Hjässan planeras en gångväg från huvudgatan strax öster om det östligaste bostadskvarteret. Detaljplanen säkerställer att en gångväg ska anläggas från huvudgatan upp till framtida naturreservat. Fortsatt gångstråk inom naturreservat ligger utanför denna detaljplan. Uppe på Hjässan är terrängen flack och det är möjligt att ta sig fram till några av utsiktspplatserna med tillgänglig lutning. Gångstråket kan dock inte anläggas med god tillgänglighet utan väldigt stora ingrepp i terrängen. Istället föreslås en gångväg som delvis består av trappor.



Vy från vägporten i väster. Det västliga bostadskvarteret samt verksamhetsbyggnadens gavel till höger i bilden. (ÅWL 2020)

### **Naturmark utmed gatan i väster**

I huvudgatans sväng i västra delen av planområdet mellan gatan och verksamhetsbyggnaden är marken mycket kuperad. Här finns en befintlig dunge av tallar som har identifierats som viktig för spridningssamband av tall. Här ska markpåverkan undvikas inom rotzonen för de sparade träden för att säkerställa deras överlevnad. Sprängkanter avses att döljas och slänter utformas så naturliga som möjligt med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga.

### **Lek och utevistelse**

Någon kommunal lekplats föreslås inte i detaljplanen. Ryssbergens framtida naturreservat kommer att erbjuda goda möjligheter till lek i naturen inom kort gångavstånd från samtliga bostäder. Lekytor föreslås anordnas på bostadsgårdar. I buffertzonen kan viss naturlek iordningsställas.

### **Skydds- och kompensationsåtgärder**

Buffertzonen mellan det tillkommande naturreservatet och bebyggelsen säkras igenom naturmark i detaljplanen. I buffertzonen ska terräng och vegetation behållas i så stor utsträckning som möjligt. Kanten mellan buffertzonen och hus/gård ska ges en omsorgsfull gestaltning. I naturmarken i väster ska befintlig tallvegetation sparas i så stor utsträckning som möjligt. Därutöver genomförs förstärkningsåtgärder utanför planområdet för de värden som försvinner. PM Naturvårdsåtgärder har upprättats och syftar till att beskriva hur projektet kommer hantera påverkan på områdets naturvärden och skyddade arter och vilka

skydds- och kompensationsåtgärder som kommer att genomföras för att bibehålla kontinuerlig ekologisk funktion för skyddade arter och för att påverka på övriga naturvärden ska minimeras. De åtgärder som föreslås i PM Naturvårdsåtgärder säkras i exploateringsavtal. Bland annat säkerställs att nya boplatser för fladdermöss anläggs och belysningsplan upprättas, markarbeten eller avverkning ska ej ske under fåglars häckningstid, holkar sätts upp och död ved flyttas. Likartade biotoper kommer att säkerställas och utvecklas inom blivande naturreservat samt i område för blivande naturvårdsavtal. Skyddsåtgärder genomförs för de potentiella livsmiljöerna för mindre hackspett både inom och utanför naturreservat Ryssbergen genom att bland annat förstärka befintliga sumpskogsmiljöer. Utanför Ryssbergens naturreservat sker åtgärden på cirka 1,5 hektar strax öster om Nyckelvikens naturreservat. Skydd och skötselplan ska även upprättas för naturvårdsinriktad skötsel för ett område på ca 4,5 hektar väster om Ryssbergens blivande naturreservat.

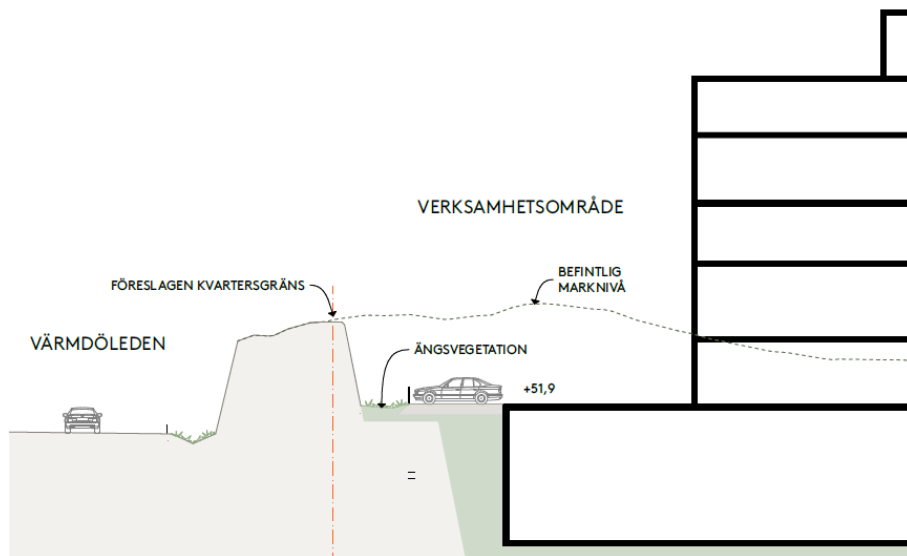
## **Gator och trafik**

### **Värmdöleden**

Gränsen för den mark som avsätts för verksamheter är anpassad efter Värmdöleden. Planförslaget medger att befintlig påfartsramp i framtiden kan breddas med ytterligare ett körfält i dess östligaste del för att minska risken för köbildning vid en framtida ökad trafik.

Vid en framtida förändring av Värmdöleden, till exempel som följd av byggnation av Östlig förbindelse, kan ledens körbana behöva breddas. En eventuell breddning har förutsatts ske söderut och inte mot planområdet. Detta utgör istället en planeringsförutsättning i framtida detaljplaner söder om Värmdöleden vid Nacka gymnasium.

En mindre del av Värmdöledens vägområde finns inom plangränsen som genomfart (VÄG<sub>1</sub>). Det avser den mark som till största del omfattas av vägområde men där marken ligger inom fastigheten Sicklaön 13:3 och ägs av exploitören. En mindre del av Trafikverkets vägområde föreslås avsättas som kvartersmark för verksamheter. Det gäller en del där befintlig slänt är bred och bedöms kunna minskas när marknivåerna ändras.



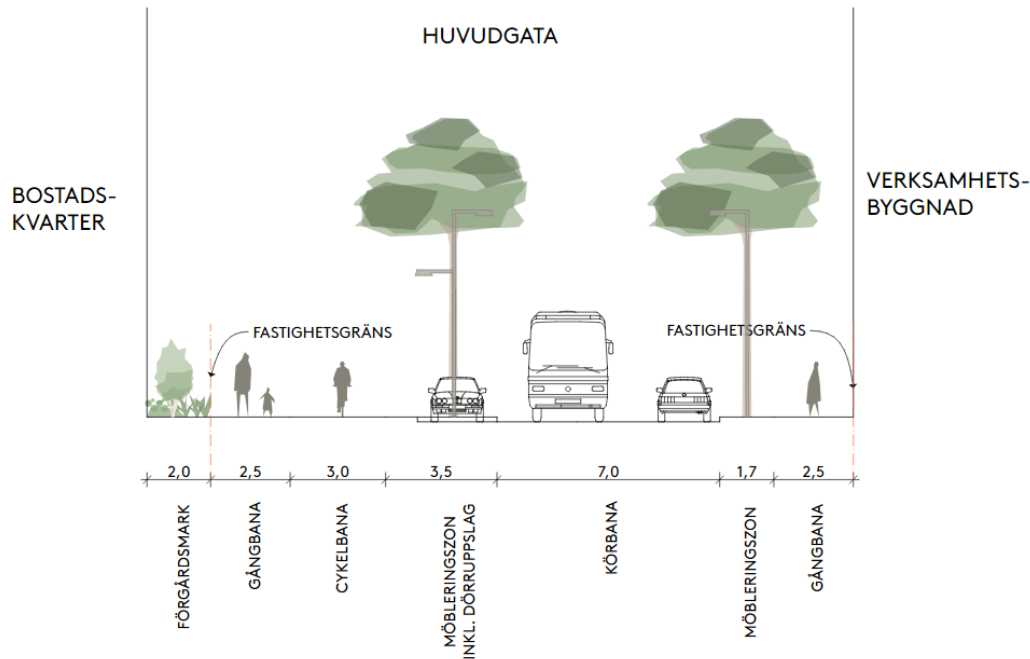
Sektion genom västra delen av verksamhetsytan. Värmdöleden till vänster. (ÅWL 2021)

## Huvudgata

Genom området kommer en ny huvudgata ((GATA<sub>1</sub>), GATA<sub>3</sub>) att anläggas. Den nya huvudgatan förbereds för att på sikt kunna bli en del av en ny sammanhängande gata som kommer att leda hela vägen från Bergs gård till Järsla station i enlighet med program för Centrala Nacka. Huvudgatan kommer att knyta samman Centrala Nacka och skapa möjligheter för gående och cyklister att röra sig mellan stadsdelarna norr och söder om Värmdöleden. Genom planförslaget förbereds för en framtida sammankoppling även för bilister. Det säkerställs dock inte i detta planförslag utan kräver åtgärder utanför planområdet på Birkavägen. Möjlighet för kollektivtrafik avses att prövas utanför planområdet även innan en större ombyggnation av Birkavägen kommer till stånd, men kräver vissa åtgärder.

Där huvudgatan går genom den nya bebyggelsen i Ryssbergen har den karaktären av en stadsgata med byggnader på båda sidorna. Lutningen är brantare i öster och väster där kopplingen sker till befintliga gator. Genom bebyggelsen planar gatan ut för att öka tillgängligheten och skapa förutsättningar för exempelvis sophämtning och varuleveranser.

Huvudgatans centrala del är 20 meter bred och utgörs av en gångbana, en dubbelriktad cykelbana, en möbleringszon med träd och parkeringsfickor med plats för dörruppslag, en 7 meter bred körbana samt en möbleringszon med trädplantering och en gångbana mot verksamhetsbyggnaden. Angöring, parkering för personer med funktionsvariationer och sophämtning från soprummen sker från fickor i möbleringszonen. I anslutning till det mellersta kvarteret planeras en angöringsficka som också nyttjas för sophämtning och varuleveranser till förskolan. Övrig angöring till förskolan sker från gatan på kvartersmark öster om förskolan.



Huvudgatans föreslagna sektion.

Utmed huvudgatan i höjd med det mellersta kvarteret planeras en förskjutning i fasadlivet som skapar ett litet torg ut mot gatan med plats för olika typer av sittmöjligheter och trädplantering.

Där bebyggelsen slutar i öster ändrar huvudgatan karaktär. Här möter gatan i norr en brant bergskärning. På södra sidan planeras inom verksamhetsområdet en infart och en stor vändyta för större lastbilar. Över Kvarnholmsvägen, intill tunnelpåslaget för Ryssbergstunneln, behöver en bro anläggas för att knyta ihop huvudgatan genom planområdet med trafikplats Kvarnholmen och bildar därmed ett nytt entrémotiv till tunneln. Fri höjd under bron ska vara minst 4,7 meter. Bron föreslås utformas med 2,5 meter bred gångbana, 2,5 meter bred cykelbana samt 7,0 meter bred körbana. Detta möjliggör busstrafik och en god standard för gående och cyklister. Bron ska gestaltas som en helhet med det bakomliggande tunnelpåslaget både vad gäller material, form och belysning. Gestaltningen förankras under genomförandeskedet. Gestaltningen behöver ta hänsyn både hur den upplevs som entré till kvarnholmen, hur vyn upplevs från Värmdöleden, olika utsiktspunkter i närheten samt som en del av sitt närområde.

Huvudgatan svänger sedan av ner och ansluter till trafikplats Kvarnholmen. I huvudgatans innerkurva planeras en yta för dagvattenhantering och vegetation. Det befintliga berget behålls delvis. Längs väggkanten planeras ett dike för dagvattenhantering. Ytan avses att planteras med inhemska arter naturligt förekommande i naturtypen hållmarksskog. Stenblock från sprängning sparas och placeras ut i formationer. Påverkad mark i form av slänter och diken i kurvans ytterkant planteras med brynvegetation med arter som förekommer naturligt i området. Höjdsättningen för de två körbanorna mot trafikplatsen



stys av läge för bron över Ryssbergstunneln samt av krav på tillgänglighet, max 5% längslutning.

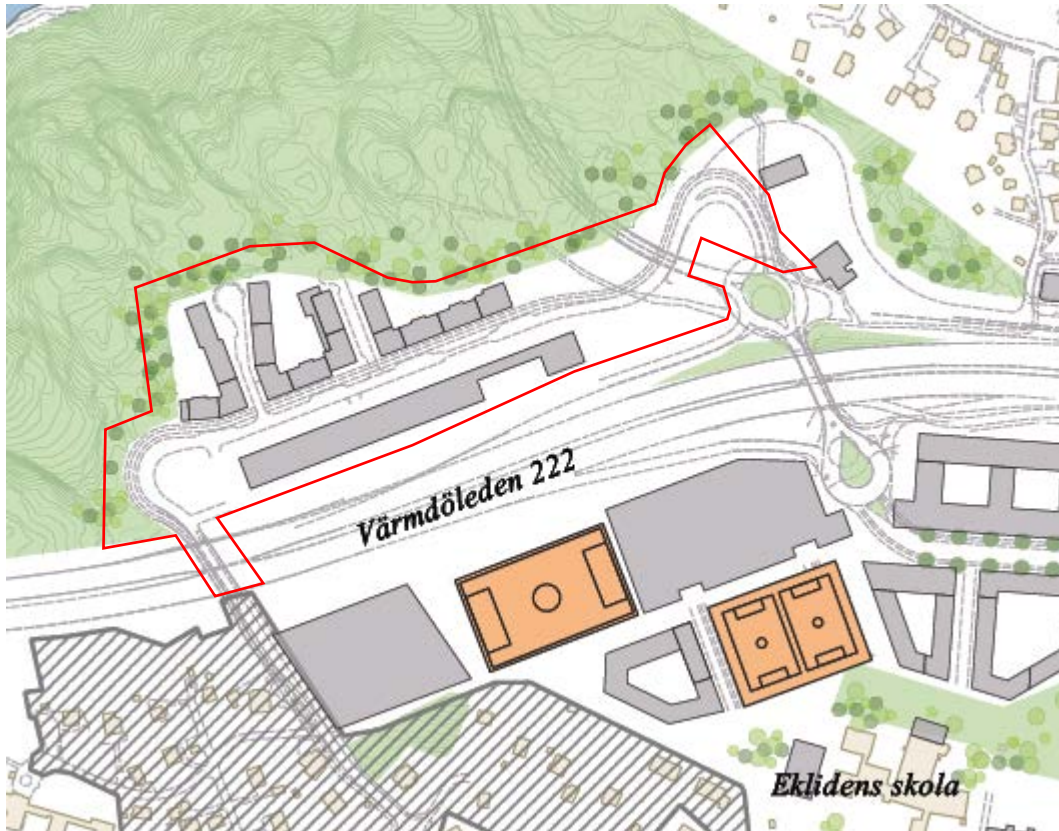
I västra delen av planområdet föreslås huvudgatan slutta nedåt för att efter en tvär kurva nå ner till befintlig marknivå i södra delen av befintlig vägport under Värmdöleden. Där gatan går in i vägporten smalnar gatusektionen av något. Vägporten är bred och består av två delar med en pelarrad emellan. I den västra halvan av vägporten föreslås en 2,0 meter bred gångbana och 2,5 meter bred cykelbana anläggas, samt möjlighet finns för en körbana med cirka 7,0 meters bredd.



Huvudgatan sedd från öster. (ÅWL 2021)

### Utbyggnad av trafikplats Kvarnholmen

Vid en framtida utbyggnad av trafikplats Kvarnholmen planeras en cirkulationsplats med två körfält. Befintlig cirkulation består endast av ett körfält. En tidig förstudie har tagits fram med ett förslag på cirkulation med två körfält, avfartsramp från Värmdöleden och lokalgata österut mot Östra Vikdalen. Denna förstudie har varit ett underlag för denna detaljplans höjdsättning. I ett första skede, innan cirkulationen eventuellt byggs ut till två körfält, ansluter Ryssbergens huvudgata till befintlig situation. Höjdsättningen har studerats både för ett första skede men även till det utbyggda skedet för att inte försvåra ombyggnaden.



Utdrag ur strukturplan för Centrala Nacka med framtida förslag på nya gator och kvarter. Planområdet markerad med röd linje.

### **Anslutning mot Birkavägen**

Huvudgatan genom planområdet planläggs för att i framtiden kunna förlängas som en allmän gata ner mot Järla station. Med befintlig utformning av Birkavägen är det dock inte möjligt att koppla på allmän körtrafik från detaljplanen utan det kräver förändringar utanför planområdet. I närtid avses huvudgatan nås från trafikplats Kvarnholmen och allmän biltrafik föreslås vända norr om vägporten medan gång- och cykelbanan genom planområdet förlängs och ansluts till Birkavägen.

Om busstrafik ska kunna trafikera planområdet i närtid kommer det att behövas en provisorisk lösning för busstrafik utmed Birkavägens norra del, utanför planområdet. Möjlighet att vända med bussar inom planområdet finns inte. En provisorisk bussanslutning skulle kunna prövas om Trafikförvaltningen beslutar att trafiksätta för buss under de år byggnation inom planområdet utförs. Förslaget är då att anlägga en gata för buss från vägporten till Borgvägen något längre söderut. För befintliga Birkavägen behövs i så fall åtgärder göras utmed sträckan.



Vägporten i Birkavägens förlängning sedd från Ryssbergen. Illustration, vändplan för allmän biltrafik.

### Lokalgata

En lokalgata (GATA<sub>2</sub>) är lokaliserad mellan det västligaste och det mellersta kvarteret. Den ansluter till huvudgatan i söder och leder norrut. För att möta naturmarken och dess befintliga höjder lutar gatan från huvudgatan ner mot det framtida naturreservatet. Lokalgatan har en smalare körbana och gångbanor på vardera sida. Norrut vinklas husen, gaturummet breddas och gör plats för en möbleringszon. Här föreslås en nedsänkt planteringsyta dit gatans dagvatten leds och fördröjs. Längst i norr anläggs en torgliknande yta med vändmöjlighet för både personbil och sopbil. Angöring och sophämtning från soprummen sker från gatan.

### Parkering

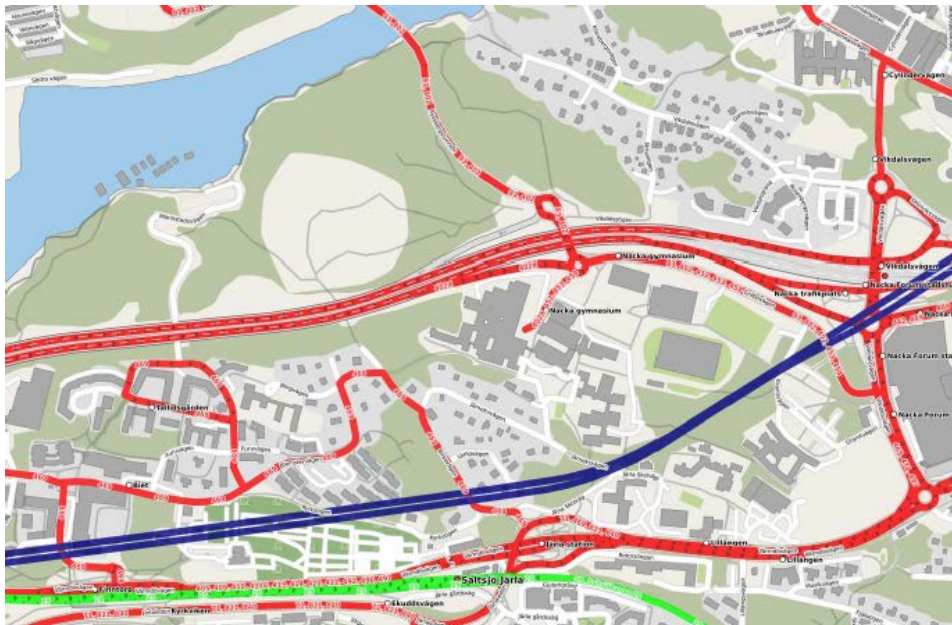
Huvuddelen av bostädernas parkeringar ska anordnas i verksamhetskvarteret för att i så stor utsträckning som möjligt undvika underbyggda gårdar. Det ger större möjlighet att bevara befintlig natur eller återplantera vegetation på ett friare sätt. Verksamhetsbyggnaden är tänkt att ha separata trapphus mot huvudgatan för att ge de boende möjlighet att nå parkeringarna. Längs gatorna föreslås ett mindre antal parkeringsplatser främst avsedda för angöring samt för tillgänglig parkering. Planen ger även möjlighet att underbygga det mellersta bostadskvarteret med garage.

För verksamheternas behov bör parkeringsutredning göras i samband med bygglovsprövning eftersom en verksamhets parkeringsbehov kan variera stort och verksamhetsbyggnaden har möjlighet att rymma många olika typer av verksamheter.

Kommunens modell för beräkning av parkeringsbehov ska följas. Med Nacka kommuns beräkningsmodell för parkeringstal utan närhet till lokala centrum eller tunnelbana med en ambition på medelnivå blir parkeringsbehovet för bostäderna cirka 310 platser. Parkeringsplatser för rörelsehindrade finns inom 25 meter från alla entréer i gatunätet. Behovet av parkering för anställda på förskola antas kunna uppfyllas genom att hyra parkeringsplats i verksamhetsbyggnadens garage. Enligt Nacka kommuns parkeringstal behövs det 0,2 bilplatser per anställd på förskolan. Det innebär ett behov av 4 platser. Även

parkeringsplatser för anställda i verksamhetsbyggnaden ska finnas i verksamhetsbyggnadens garage.

Enligt kommunens krav på cykelparkering och med den planerade fördelningen av små och stora bostäder ger det ett behov av 1300 cykelparkeringsplatser. Cirka 1100 av dessa kommer placeras i invändiga cykelrum på entréplanet samt källarplan 1 i kvarteren dels drygt 218 utomhus vilket tillgodoser kommunens krav. Parkeringstalen inkluderar cykelparkering för elever, besökare och personal. För en förskola är parkeringstalet 0,4 cykelparkeringsplatser per elev vilket även inkluderar anställda och besökare och innebär 32 platser. Dessa placeras i anslutning till förskolan på infartsgatan öster om förskolan. I möbleringszonen kommer det finnas cykelparkering med plats för besökare.



*Kollektivtrafik i närområdet i nuläget. Figuren visar även tunnelbanan (blått) som förväntas öppna omkring år 2030. (Rött anser busstrafik)*

## Kollektivtrafik

Från den västra delen av området blir avståndet till Saltsjöbanans station i Saltsjö-Järla drygt 800 meter. Omkring år 2030 förväntas tunnelbanan förlängas till Nacka centrum. I närheten av detaljplaneområdet planeras stationer i Järla och Nacka centrum. Tunnelbanan kommer att erbjuda direkta resor till Hammarby sjöstad, östra Södermalm, city och vidare mot nordväst. Stationen i Järla får en entré mot Birkavägen, omkring 600 meter från detaljplaneområdets västra del. Tunnelbanestationen Nacka hamnar omkring 800 meter från detaljplaneområdets östra del. I anslutning till stationen planeras en bussterminal med busslinjer till många olika delar av Nacka och Värmdö kommuner. Med tanke på att stationen i Järla ligger närmare och har kortare restid till resten av tunnelbanan antas detaljplaneområdet huvudsakligen betjänas av stationen i Järla.

Det planeras för att i framtiden möjliggöra en genomgående busslinje via Ryssbergen. Dialog kring detta har skett mellan Nacka kommun och Trafikförvaltningen. Centralt utmed huvudgatan möjliggörs utrymme för en busshållplats, inom nära gångavstånd från både bostäder, arbetsplatser och förskola, vilket också främjar allmänhetens tillgång till det planerade naturreservatet.

Bussar kommer inte att kunna vända i planområdet utan detaljplanen är utformad för genomgående busstrafik på huvudgatan.

### **Gång- och cykeltrafik**

Huvudgatan genom planområdet kommer att utformas med dubbelriktad cykelbana samt gångbana på norra sidan av gatan. Alla större in- och utfarter är samlade på södra sidan av gatan vilket innebär god framkomlighet för gående och cyklister och få konfliktpunkter med biltrafiken. På lokalgatorna sker cykling i blandtrafik. Samtliga gator utformas med max 5% lutning för cyklister. Den gång- och cykelbana som anläggs utmed huvudgatan avses anslutas till befintlig gång- och cykelväg i tunneln under Värmdöleden vid trafikplats Kvarnholmen. I väster föreslås att den gång- och cykelbana byggs ut även utanför planområdet för att ansluta till Birkavägen.

Närmaste och enklaste cykelväg mot centrala Stockholm kommer att vara via Birkavägen och därefter längs Värmdövägen. Det kommer också att vara möjligt att cykla via Vikdalen och Kvarnholmen, men det innebär en ganska lång cykelväg med stora nivåskillnader eftersom cykling inte är tillåten i Kvarnholmstunneln.

### **Konstnärlig utsmyckning**

Inom planområdet bör ett eller flera konstnärliga utsmyckningar arbetas in. Lämpliga platser för offentlig konst kan vara i ljussättningar i vägporten, gestaltningen av bron över Kvarnholmstunneln eller projekt centralt vid bostäderna.

### **Tillgänglighet**

Huvudgatan har en lutning av cirka 1–2 % i områdes bebyggda del och maximalt 5% lutning i anslutningen mot Birkavägen och i öster. Parkeringsplatser för personer med rörelsesnedsättningar är placerade inom 25 meter från alla bostadsentréer och med en lutning om maximalt 2,5 % och för verksamhetsområdet tillhandahålls dessa på kvartersmark.

Gångbanorna ska vara 2,5 meter breda vilket medger möte mellan gående och rullstolsburna samt vändmöjligheter med rullstol, rollator och barnvagn. Gångbanor ska vara jämna för att ge god tillgänglighet och läggs med betongsten. Sittplatser ska placeras utmed stråk var 60:e meter samt i långa trapplopp. Sittplatser planeras att utformas med rygg- och armstöd enligt kommunens riktlinjer. Cykelbana beläggs med asfalt vilken tydligt ska avvika från plattorna på gångbanan för att tydliggöra för personer med synnedsättningar. Skiljelinjer, gräns mot husfasader eller förgårdsmark, rännदार, ytor kring tekniskutrustning, stolpar och möblering avses utföras i grå smågatsten som kontrasterar mot plattbeläggningen för att markera.

## **Trafiksäkerhet**

Hastigheten och då framförallt medelhastigheten på en gata är en viktig faktor för trafiksäkerheten. Huvudgatan föreslås hastighetsregleras till 40 km/tim. Denna hastighet motiveras av gatans utformning med gång och cykelbanor skilda från vägtrafiken vilket innebär att gatans utformning signalerar att fordon kan framföras i en snabbare hastighet än 30 km/tim på grund av att de oskyddade trafikanterna inte behöver röra sig i blandtrafik. Hastigheten 40 km/tim motiveras även utifrån det faktum att huvudgatan avses att trafikeras av buss. I den västra kurvan föreslås hastigheten sänkas lokalt till 30 km/tim på grund av siktförhållanden och att radierna är små. Denna hastighet föreslås kunna bibehållas in på Birkavägen. Lokalgatan föreslås hastighetsregleras till 30 km/tim på grund av gatans smalare sektion som dels innebär att cyklister här måste cykla i vägbanan dels att en smalare vägsektion signalerar att bilister ska hålla en lägre hastighet.

Utmed huvudgatan föreslås ett antal trafiksäkerhetshöjande åtgärder såsom timglashållplats, gångpassage och hastighetssäkrat övergångsställe. Infarten mellan mellersta och östra kvarteret föreslås regleras som gångfartsområde vilket innebär att fordonen ska hålla gånghastighet och har väjningsplikt mot alla fotgängare på gatorna. Bilister passerar en upphöjd/genomgående gång- och cykelbana för att komma in vilket naturligt sänker hastigheten till gångfart och då gatan är så kort finns ingen anledning att öka hastigheten. Här kommer dessutom hämtning och lämning av förskolebarn ske varför en låg hastighet är av ännu större vikt.

## **Teknisk försörjning**

### **Elförsörjning, fiber, tele**

Ingen el finns i området. Befintlig el finns i Kvarnholmsvägen och Birkavägen. Nacka Energi AB avser att försörja planområdet med elkraft genom två nätstationer, som ansluts från befintlig nätstation vid Kvarnholmsvägen och från befintligt nät i Birkavägen. Det medför att området matas med elkraft från två håll. Elkablar avses att förläggas i gång- och cykelbanan. I passagen med bron över Kvarnholmsvägen förlägges kablarna i skyddsror.

Två områden (E) för nätstation planläggs strax nordväst om vägporten mot Birkavägen samt öster om bostadskvarteren. Syftet med nätstationerna är att försörja bostadskvarteren. Verksamhetsbyggnaden längs motorvägen kommer att behöva ha en eller flera nätstationer inom fastigheten för att klara sin egen elförsörjning. Nätstation medges även inom verksamhetstomten.

Inga tele- eller fiberkablar finns i planområdet idag. Dessa avses förläggas i gång- och cykelbanan. Försörjningen hämtas från befintligt nät öster om planområdet. I passagen med bron över Kvarnholmsvägen förlägges kablarna i skyddsror.

### **Vatten, spillvatten**

Inga vattenledningar finns inom området. Befintliga vattenledningar finns i Kvarnholmsvägen och i Birkavägen. VA-systemet i planområdet avses utformas med

rundmatning, vilket kräver att vattenledningen ansluts i både detaljplaneområdets östra samt västra del. I områdets östra del samförläggs vattnet med planerad dagvattenledning i område (u<sub>1</sub>) över verksamhetsytan och ansluts till befintlig vattenledning i Kvarnholmsvägen. I områdets västra del samförläggs vattnet med planerad dagvattenledning genom befintlig vägportal och ansluts till befintlig vattenledning i Birkavägen.

En spillvattentunnel som leder vatten från Nacka till Henriksdals reningsverk passerar i berget under detaljplanområdets västra del. Inga övriga spillvattenledningar finns inom området. Planområdets spillvatten föreslås avledas genom ett nytt tunnelpåslag till spillvattentunneln. Spillvattnet kommer att kunna ledas med självfall till tunnelpåslaget och inga pumpstationer för spillvatten bedöms bli nödvändiga.

En utredning har gjorts gällande hur befintlig spillvattentunnel påverkas när nya bostadshus uppförs ovanpå tunneln (PM Påverkan på VA-tunnel, Ramböll 2018). Utredningen visar att avståndet från tunnelns skyddszon till närmaste planerat bergschakt är cirka 28 meter, vilket enligt utredningen är ett tryggt avstånd. Den minimala acceptabla bergtäckningen definieras enligt tumregel som halva tunnelsepnvidden. Bergtäckningen motsvarar här cirka 40 gånger halva sepnvidden. Risken för negativ påverkan på VA-tunnelns stabilitet är minimal. Om exempelvis förankringsstag för husen planeras inom eller i direkt närhet av tunnelns skyddszon ska dock en utredning av åtgärdernas påverkan på tunnelns stabilitet utföras. Detta regleras med planbestämmelse b<sub>4</sub>.

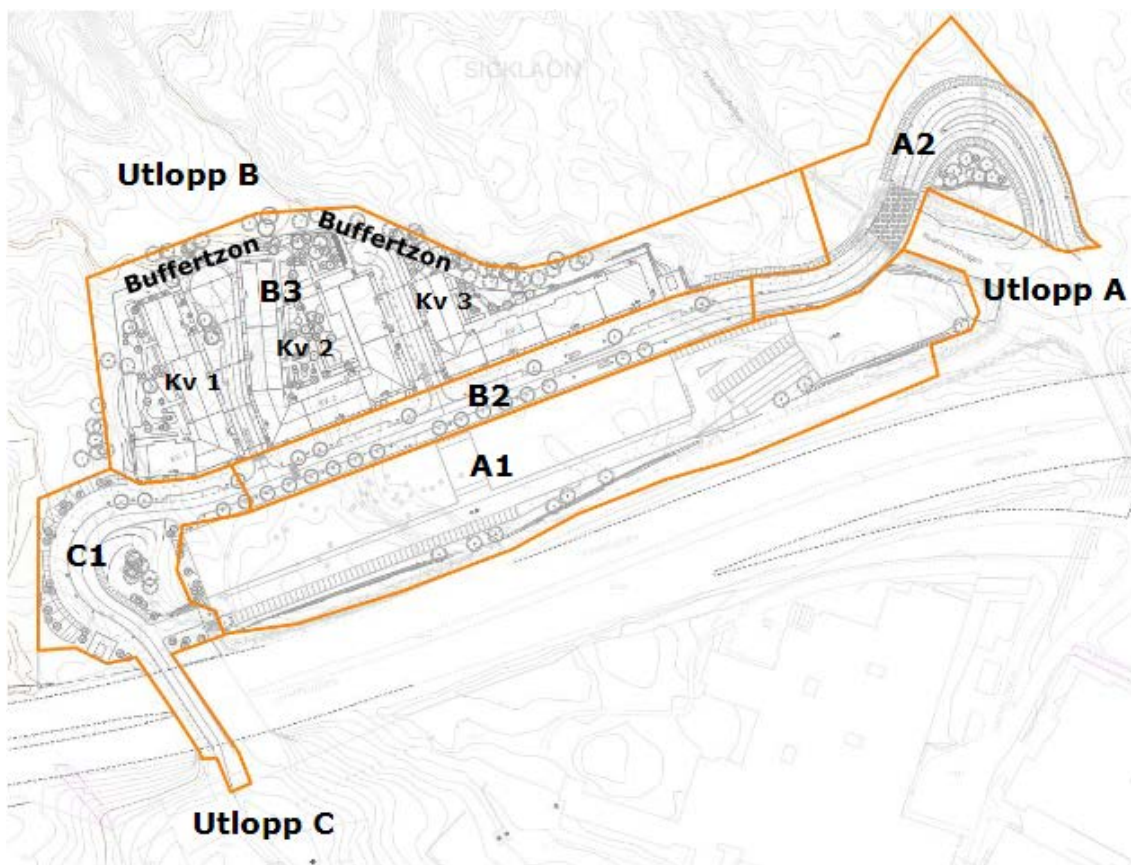
### **Dagvattenhantering**

Öster om detaljplaneområdet finns befintliga dagvattenledningar i Kvarnholmsvägen. Genom Ryssbergstunneln finns en befintlig dagvattenledning som ansluter till en oljeavskiljare för rening av dagvattnet innan det leds ut i Svindersviken. Avvattningen av ramperna från Värmdöleden ansluter även till denna ledning. Sydväst om området i Birkavägen finns en befintlig dagvattenledning förlagd i vägporten under Värmdöleden. Denna ledning som ägs av Trafikverket hanterar vägtagvatten från Värmdöleden och ansluter till kommunalt dagvattennät.

En dagvattenutredning har tagits fram. Utifrån de nya markhöjderna blir avrinningsområdena ungefär enligt figur nedan. Ett nytt VA-system planeras för området. Ett lokalt dagvattennät föreslås hantera vatten från delavrinningsområde A1 och B2-B3 för att ledas norrut till buffertzonen och via befintlig naturmark vidare till befintlig våtmark. Buffertzonen är till för att fungera som en länk mellan resten av detaljplaneområdet och våtmarken. A2 leds österut och ansluts till befintligt dagvattennät vid Kvarnholmsförbindelsen. C1 leds åt sydväst till befintlig dagvattenledning i Birkavägen. Område A2 och C1 måste fördröjas, då flödet efter exploatering inte får öka jämfört med befintlig situation.

Verksamhetsområdets hårdgjorda yta, A1 genererar det mest förorenade dagvattnet inom detaljplanen eftersom det utgörs av parkeringsytor och tankstation. Dagvattnet från

bensinstationen föreslås därför samlas upp separat för rening i oljeavskiljare som sedan leds vidare till ett underjordiskt makadammagasin. Taket på verksamhetsbyggnaden föreslås anläggas som beväxt tak. Hur mycket vatten de beväxta taken kan reducera och magasinera beror bland annat på takets lutning, vegetationstyp och tjocklek. Det beväxta taket på verksamhetsbyggnaden bör utformas så det kan fördröja och magasinera cirka 10 millimeter regn per reducerad area utefter Nacka kommuns krav på rening. Takvattnet föreslås ledas via egen anslutning till det nya lokala dagvattennätet. Detta för att förhindra att det blandas med det mer förorenade vattnet från körytor kring verksamhetsbyggnaden och planerad drivmedelsstation.



Detaljplaneområdet uppdelat i delavrinningsområden.

Dagvatten från parkeringen inom verksamhetsområdet föreslås ledas till det underjordiska makadammagasinet. Dagvattnet föreslås sedan ansluta till ett nytt lokalt dagvattennät. Det lokala dagvattennätet kommer ha två utlopp, ett vid varje lokalgata, till naturmarken i buffertzonen och som slutligen leds vidare till befintlig våtmark.


Den östra änden av huvudgata, A2, avrinner mot utlopp öster om planområdet. Makadamdike föreslås anläggas längs med gatans södra sida för att sedan ansluta till befintlig dagvattenledning vid rondellen. Huvudgatan i Ryssbergen planeras att utformas med skelettjord med träd på den norra sidan av gatan. Tvärfallet av gatan antas kunna ske norrut mot skelettjordarna och tvärfallet av gång- och cykelbanan antas kunna göras söderut mot skelettjordarna, vilket behöver säkerställas vid fortsatt gatuprojektering. Skelettjordarna



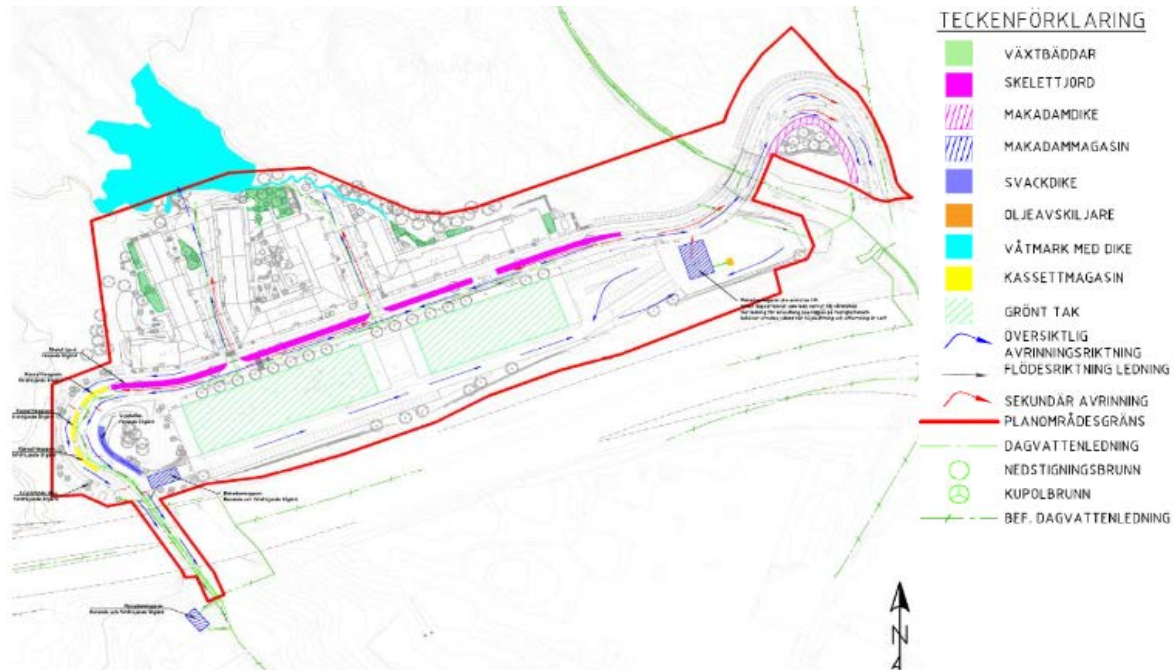
ansluts sedan till det lokala dagvattennätet som har sitt utlopp till naturmarken i buffertzonen och sedan till befintlig våtmark.

Delavrinningsområde B3 utgörs av flerfamiljshus. Genom att hålla kvartersmarkens gårdar så gröna som möjligt kan dagvattenflöden minskas. Omhändertagande av cirka 10 millimeter per reducerad area ger en total volym om cirka 55 m<sup>3</sup> på kvartersmarken. Dagvattenlösningarna kan utformas som till exempel torrdammar, regnbäddar och svackdiken, Regnbäddar kräver underhåll av vegetation för att upprätthålla estetiska värden samt möjliggöra upptag av näringsämnen och rening. För att säkerställa att nödvändig rening och fördröjning av dagvatten sker inom kvartersmark kommer detta att regleras i exploateringsavtalet.

Område C1 har delats upp i mindre delar där dagvattnet leds till olika dagvattenanläggningar som dels fördröjer dels renar. Anläggningarna utgörs av skelettjordar, avskärande diken, kassetmagasin och makadammagasin.

Delavrinnings- område	Rening				Recipient
	Rening - Steg 1	Samman- vägning	Rening - Steg 2	Rening - Steg 3	
A1 - Verksamhetsbyggnad och bensinstation	Oljeavskiljare + underjordiskt makadam- magasin		Dikesstråk i buffertzonen	Befintlig våtmark norr om DP	Strömmen
	Grönt tak				
B2 - Huvudgata	Skelettjord				
B3 - Kvartersmark	Växtbädd				
A2 - Huvudgata	Makadamstråk				Strömmen
C1 - Huvudgata	Skelettjord + kassetmagasin + svackdike + makadammagasin				Järlasjön

Reningssteg för de fem områdena. Område A1, B2 och B3 har tre reningssteg. Efter Steg 1 kombineras utflödet från samtliga anläggningar och sammanvägs till en ny markanvändning som matas in i Steg 2.



Föreslagen dagvattenhantering i detalplaneområdet

Markreservat för dagvattenledning planläggs i den östra delen av kvartersmark för verksamheter för att kunna leda dagvatten från planområdet mot trafikplats Kvarnholmen.

Kommunens riktlinjer för dagvattenhantering ska följas.

### ***Kompensationsåtgärder för dagvatten***

För att kompensera för den ökade föroreningsbelastningen från detalplaneområdet efter exploateringen så föreslås kompensationsåtgärder utanför planområdet.

Kompensationsåtgärder behövs både för vattenförekomsten Strömmen och Järlasjön.

Som kompensationsåtgärd för Strömmen föreslås ett fördröjande och renande krossdike utmed Ryssviksvägen som ska omhänderta vägdagvatten från väg 222 samt dagvatten från flerfamiljshusområdet uppströms Ryssviksvägen. Vid dimensionering och utformning av krossdiket har hänsyn tagits till det befintliga dagvattennätet. En dagvattenledning anläggs parallellt med befintlig ledning för att leda in dagvatten till krossdiket.



Rening av dagvatten från ovanstående avrinningsområde föreslås som kompensationsåtgärd för Strömmen.

Kompensationsåtgärden för Järlasjön ska utföras. Dessa ska klara en rening av 0,12 kg fosfor/år. Genom att leda vägdagvatten från väg 222 till ett större underjordiskt makadammagasin utanför planområdet vid Birkavägen alternativt att åtgärder utförs i Värmdövägen kan tillräcklig rening uppnås så att belastningen på Järlasjön inte ökar.

Kompensationsåtgärderna utförs så att belastningen på Järlasjön och Strömmen inte ökar när detaljplanen genomförs. Kompensationsåtgärderna säkras i exploateringsavtal.

### **Avfallshantering**

Avfall föreslås främst hanteras med nedsänkta kärl eller med traditionell hämtning i miljörum. För samtliga bostäder finns möjlighet att utforma avfallslösningar som uppfyller gällande riktlinjer när det gäller arbetsmiljö och tillgänglighet. Angöring för sophämtning finns inom 10 meter mellan soprum och sopbil. Angöring till byggnaden längst i öster är någon meter mer än 10 från soprummet men detta är för att tillgodose 25 meterskravet för parkering för personer med rörelsehinder. Sopbilen åker in på lokalgatan för att angöra nära soprummen längs gatan. Vändplanen medger vändning för sopbil.

I gatusektionen har plats för en eventuell sopsugsledning tagits. I sektionen redovisas dimensionen för en stationär utbyggd sopsugsanläggning. Blir sopsugsanläggningen en mobilanläggning kan dimensionen minskas något. Vidare utredning får utvisa behovet av anslutningar och plats i lokalgatorna.

### **Fjärrvärme**

Inga fjärrvärmeledningar finns i området. Närmsta fjärrvärme finns söder om Värmdöleden i Griffelvägen och i Birkavägens södra del. Förutsättningen för att ansluta planerad

bebyggelse till fjärrvärme kräver en längre ledningsförläggning. Utrymme för framtida utbyggnad av fjärrvärmeledningar finns i gatusektionen. Nya fjärrvärmeledningar samförläggs med övriga ledningar och ansluter till området via befintlig vägport under Värmdöleden. I lokalgatan förläggs eventuell fjärrvärmeledning i gångbanan, men kan på grund av platsbrist behöva placeras i körbanan.

## Buller

Den största bullerkällan är trafiken på Värmdöleden, men även huvudgatan mellan bostäderna och verksamhetskvarteret kommer utgör en bullerkälla. Mot Värmdöleden planeras ett verksamhetsområde med en byggnad som kommer verka som bullerskydd till bakomvarande bebyggelse. Ljud från fläktar och liknande på verksamhetsbyggnaden behöver anpassas så att de innehåller gällande riktvärden och inte stör intill liggande bostäder och lokaler.

### Planbestämmelser buller - störningsskydd

Skydd mot störning från buller regleras med bestämmelse i plankartan för att säkerställa en god boende- och ljudmiljö. Utifrån förutsättningarna kring verksamhetsbuller införs en hänvisning i planbestämmelserna till följande stycken om verksamhetsbuller. Även förskolan har planbestämmelse för förskolegården.

#### Trafikbuller

*Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:*

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad ej överskrids. Då så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen vid varje bostad få högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad nattetid (frifältsvärden).
- Bostäder upp till 35 kvm får högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärde)
- Ljudnivå vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximala ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme kl 06.00-22.00.

#### Verksamhetsbuller och buller från yttre installationer

I bygglov och projektering ska buller från yttre installationer, ventilation, restauranger, butiker med mera beaktas. Exempelvis kan val av teknisk utrustning och dimensionering av byggnaders stomme och fasader göra att godtagbara ljudnivåer säkerställs.

*Bostäderna ska utformas avseende verksamhetsbuller så att:*

- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid (06.00-18.00) (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt kan 60 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid tillåtas om minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid.
- Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå kväll (18.00-22.00) och helg (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt kan 55 dBA ekvivalent ljudnivå tillåtas om minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå kväll och helg.

- *Samtliga bostadsrum i en bostad får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå natt (22.00-06.00) (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt kan 50 dBA ekvivalent ljudnivå tillåtas om minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå mellan 22 - 06.*
- *Om buller från yttre installationer överstiger 40 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad kl. 22.00-06.00 ska minst hälften av boningsrummen ha högst 40 dBA på ljuddämpad sida vid fasad.*
- *På ljuddämpad sida får ljudnivån från trafikbuller inte överskrida 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.*

*Skolan ska utformas så att:*

- *ljudnivån på delar av skolgård avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet från trafik inte överstiger 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå, eller där så inte är möjligt dagekvivalent ljudnivå inte överstiger 55 dBA kl 06.00-18.00.*
- *ljudnivå på delar av skolgård avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet från installationer inte överstiger 45 dBA ekvivalent ljudnivå kl 06.00-18.00.*

Många lägenheter har ekvivalenta nivåer på eller under 60 dBA och behöver inte anpassas efter trafikbuller. Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad är för ett flertal lägenheter runt 65 dBA. För två lägenheter på mindre än 35 m<sup>2</sup> bör täta balkongräcken användas för att avskärma buller vid fasad för att uppfylla nationella riktvärden. För resterande lägenheter med höga ljudnivåer vid fasad rekommenderas även täta balkongräcken för en lugnare ljudmiljö på balkonger.

## Risk

Planområdet ligger strax norr om Värmdöleden som är primär led för farligt gods. Inom planområdet planeras en bensinstation. Både Värmdöleden och bensinstationen utgör riskkällor varför en riskanalys har tagits fram (Riskanalys Ryssbergen Brandskyddslaget, 2018, reviderad 2021). Syftet med riskanalysen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt föreslå hur identifierade risker ska hanteras utan att människor utsätts för oacceptabla risker.

Länsstyrelsen i Stockholms Län har tagit fram riktlinjer för hur risker från transporter med farligt gods på väg och järnväg ska hanteras vid exploatering av ny bebyggelse. Intill primära transportleder för farligt gods rekommenderas ett skyddsavstånd på minst 25 meter. Åtgärder ska normalt vidtas minst inom 30 meter från vägen. För ny bebyggelse intill bensinstationer bör det vara en bebyggelsefri zon på 25 meter och till sammanhållen bostadsbebyggelse eller personintensiv verksamhet rekommenderas 50 meter (enligt Länsstyrelsens riktlinjer från 2000).

Av analysen framgår att man vid lokalisering i ett utsatt område alltid bör sträva efter att lokalisera bebyggelsen på ett tillräckligt stort avstånd från eventuella störningskällor.

Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd bör användas som riktvärden för placering av verksamheter. I centrala områden där det är ont om mark kan detta dock vara svårt.

Bostäder och förskola planeras som minst cirka 65 meter från rampen och 75 meter från Värmdöleden. Det innebär att rekommenderade skyddsavstånd följs till Värmdöleden, men inte till rampen. Bostadsbebyggelsen ligger bakom verksamhetsbyggnaden och exponeras därför inte mot rampen utan skyddas av den framföriggande verksamhetsbyggnaden. Avsteget från rekommenderat skyddsavstånd bör därför kunna accepteras utan krav på byggnadstekniska åtgärder. Påverkan på risknivån från rampen är dessutom mycket låg.

Den planerade verksamhetsbyggnaden ligger cirka 30 meter från Värmdöleden och cirka 15 meter från rampen. Rekommenderat skyddsavstånd är 40 meter. Risknivån utmed rampen är låg med hänsyn till det fåtal transporter som kan komma att passera på rampen. Byggnadstekniska åtgärder bedöms dock vara nödvändiga med hänsyn till närheten till både Värmdöleden och rampen.

I plankartan regleras att ett 25 meter brett område ska hållas bebyggelsefritt mellan verksamhetsbyggnad och drivmedelshandtering. Lossningsplats för drivmedel får inte placeras närmare verksamhetsbyggnad än 50 meter.

Risken analysen föreslår följande riskreducerande åtgärder:

Vid ny bebyggelse inom planområdet rekommenderas att nedanstående åtgärder vidtas. De omfattar enbart den tänkta verksamhetsbyggnaden eftersom övrig bebyggelse ligger på ett tillräckligt stort avstånd från identifierade riskkällor. För att säkerställa att åtgärderna vidtas krävs att dessa utformas som planbestämmelser i detaljplanen, vilket har gjorts.

- Verksamhetslokaler ska utformas så att det från samtliga ytor med stadigvarande vistelse finns möjlighet att utrymma mot lokalgatan.
- Friskluftsintag ska placeras i första hand mot lokalgatan, men placering på tak kan också accepteras
- Möjlighet till central nödavsängning av ventilationen ska finnas i verksamhetsbyggnaden.
- Exponerade fasaddelar inom 30 meter från påfartsrampen, som exponeras mot denna, ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering, motsvarande klass EI 30. Glaspartier i dessa fasader ska utföras i brandteknisk klass EW 30. Detta gäller ej byggnader kopplade till bensinstationen.
- Vid en breddning av rampen kan åtgärder för att hantera risker för trafikanter på vägen vid en eventuell avåkning mot planområdet vara nödvändiga.

I plankartan har reglerats så drivmedlets lossningsplats inte kan placeras närmare verksamheter med stadigvarande vistelse (bostäder, butiker, kontor, idrott) än 50 meter.

De åtgärder som regleras på plankartan med bestämmelser bedöms ha följande effekt inom planområdet:

- Begränsning av sannolikheten för att personer utsätts för en förhöjd risknivå under längre tidsperioder genom att tillgodose skyddsavstånd till ny bebyggelse samt områden med stadigvarande vistelse utomhus.
- Begränsning av möjligheten för att oskyddade personer skadas utomhus inom områden med förhöjd risknivå genom att tillgodose skyddsavstånd till områden med stadigvarande vistelse.
- Reducering av konsekvenserna inomhus till följd av eventuella gasutsläpp genom skyddsavstånd i kombination med ventilationstekniska åtgärder.
- Reducering av konsekvenserna inomhus till följd av en större utväldig brand genom skyddsavstånd och brandskyddstekniska åtgärder.
- Ökad möjlighet för personer att utrymma byggnader innan kritiska förhållanden uppstår inomhus till följd av en olycka på Värmdöleden och påfartsrampen genom att tillgodose utrymningsmöjligheter bort från dessa.

## Markstabilitet

Där de sättningskänsliga jordarterna (torv, gyttja och lera) uppgår till mindre än 2 meters tjocklek under planerad grundläggningsnivå rekommenderas urgrävning eller masstabilisering av dessa till orört friktionsmaterial eller berg och ersättning med packat friktionsmaterial. Ungefär två tredjedelar av området och de kuperade delarna består av berg i dagen eller ytnära berg, med ett osammanhängande mulljord- och moräntäcke. Två flacka områden med betydande jordlager har identifierats, se Markteknisk undersökningsrapport Ryssbergen, Ramböll, september 2017, reviderad 2020. Marken i de flacka och sankta områden beskrivna ovan bedöms var olämplig för exploatering om inte förstärkningsåtgärder vidtas. Förekomsten av torv och gyttjig lera innebär att omfattande sättningar är att vänta vid även små belastningar, framför allt i den delen av västra området med största jorddjup.

I första hand föreslås att överlast läggs på de områden som önskas förstärkas.

Vertikaldränering kan med fördel användas i kombination med detta. Kompletterande undersökningar med syfte att få fram material- och deformationsegenskaper hos torven, leran och friktionsjorden krävs för dimensionering av dessa åtgärder. Där de sättningskänsliga jordarterna (torv, gyttja och lera) uppgår till mindre än 2 m tjocklek under planerad grundläggningsnivå rekommenderas urgrävning eller masstabilisering av dessa till orört friktionsmaterial eller berg och ersättning med packat friktionsmaterial.

## Så genomförs planen

Denna detaljplan ger rättigheter att använda marken för olika ändamål men är även en förberedelse för hur genomförandet ska organiseras. Under detta avsnitt beskrivs vilka tillstånd som behövs, vem som ansvarar för utbyggnad och skötsel samt vilka förändringar planen innebär fastighetsrättsligt, tekniskt och ekonomiskt.

## Organisatoriska frågor

### Tidplan

Tidplanen nedan utgör ett förslag till tidplan för hur planen ska tas fram och genomföras.

Plansamråd	2:a till 3:e kvartalet 2018
Granskning	1:a kvartalet 2021
Kommunfullmäktiges antagande	1:a kvartalet 2022
Laga kraft (om planen inte överklagas)	1:a kvartalet 2022

Utbyggnad enligt planförslaget kan ske när detaljplanen vunnit laga kraft. Byggstart kan tidigast ske under 1:a kvartalet 2022 under förutsättning att detaljplanen inte överklagas.

### Genomförandetid

De rättigheter i form av angiven markanvändning, byggrätter med mera som detaljplanen ger upphov till är gällande tills detaljplanen upphävs eller ändras. Under en viss tid, den så kallade genomförandetiden, ska dock fastighetsägare och berörda kunna utgå från att deras rättighet enligt planen inte ändras. Genomförandetiden för denna detaljplan är 10 år från den tidpunkt då detaljplanen vinner laga kraft. Genomförandetiden för ytan under vägporten är reglerad till 15 år.

### Ansvarsfördelning

De rättigheter i form av angiven markanvändning, byggrätter med mera som detaljplanen ger upphov till är gällande tills detaljplanen upphävs eller ändras. Under en viss tid, den så kallade genomförandetiden, ska dock fastighetsägare och berörda kunna utgå från att deras rättighet enligt planen inte ändras.

Exploatören ansvarar för kvartersmarken, det vill säga all utbyggnad och skötsel av områden för bostäder, förskola, bilhandel. Exploatören ansvarar även för utbyggnaden av allmän plats.

Exploaterings-, avtals- och övriga genomförandefrågor handläggs av exploateringsenheten i Nacka kommun. Markfrågor handläggs av markenheten i Nacka kommun.

Fastighetsbildningsfrågor, inrättande av gemensamhetsanläggningar, servitut och andra fastighetsrättsliga frågor handläggs av lantmäterimyndigheten i Nacka kommun. Beställning av nybyggnadskarta handläggs av lantmäterienheten i Nacka kommun. Ansökan om marklov, bygglov och anmälan handläggs av bygglovenheten i Nacka kommun.

Exploatören ansvarar för att söka eventuell vattendom/tillstånd/anmälan efter detaljplanen vunnit laga kraft, inför genomförande. Drivmedelsförsäljning kan vara en miljöfarlig verksamhet och prövningen av sådana regleras av miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251). Sannolikt krävs en anmälan om miljöfarlig verksamhet för drivmedelsanläggningen i östra delen av planområdet, men det beror på hur stora mängder bränsle som anläggningen hanterar och även på om anläggningen kommer att erbjuda



fordonstvätt. För ingrepp i fornlämningar krävs tillstånd enligt kulturmiljölagen, vilket söks hos länsstyrelsen.

## **Avtal**

### **Ramavtal**

Ett ramavtal mellan Nacka kommun och exploatören godkändes i kommunfullmäktige i 23 april 2018 § 94. Ramavtalet reglerar övergripande frågor om utvecklingen av planområdet samt gemensamma mål och samverkan avseende planområdet. Avtalet anger även principer för genomförandet av en ny detaljplan vad gäller finansiering och ansvar samt innehåll i kommande exploateringsavtal. Vidare anger avtalet riktlinjer för eventuella markbyten och marköverlåtelser samt principer för utbyggnad av allmänna anläggningar. Exploatören äger fastigheten Sicklaön 13:3 som är aktuell för planläggning. Av ramavtalet framgår även att övriga delar av fastigheten planeras bli naturreservat.

### **Detaljplaneavtal**

Ett detaljplaneavtal undertecknades av kommunen och exploatören i november 2016. Avtalet reglerar arbetet med att ta fram förslag till detaljplan för del av Ryssbergen samt att exploatören bekostar detta.

### **Exploateringsavtal**

Ett exploateringsavtal mellan kommunen och exploatören upprättas och godkänns av kommunfullmäktige innan detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Avtalet reglerar parternas ansvar för genomförandet av detaljplanen och kostnadsansvar. I exploateringsavtalet regleras marköverföringar, gemensamhetsanläggningar, skydd av mark och vegetation, dagvattenåtgärder inklusive kompensationsåtgärder, gestaltning av bebyggelsen, slutlig utformning av brokonstruktionen i planområdets östra del samt gång- och cykelväg från vägporten vid 222:an och söderut med mera. Avtalet ger även en anvisning om tidplan, fastighetsbildning, avgifter för VA-anslutning och kontakten med olika myndigheter.

### **Övriga avtal**

Fastigheten Sicklaön 134:21 ägs av Trafikverket och berörs i planområdets södra del där ny vägförbindelse behövs för att binda samman Ryssbergen norr om Värmdöleden med Birkaområdet söder om Värmdöleden. För detta ändamål kan Nacka kommun teckna ett avtal med Trafikverket. Avtalet syftar till att klargöra vilka åtgärder som planeras i vägporten samt hur åtgärderna ska genomföras.

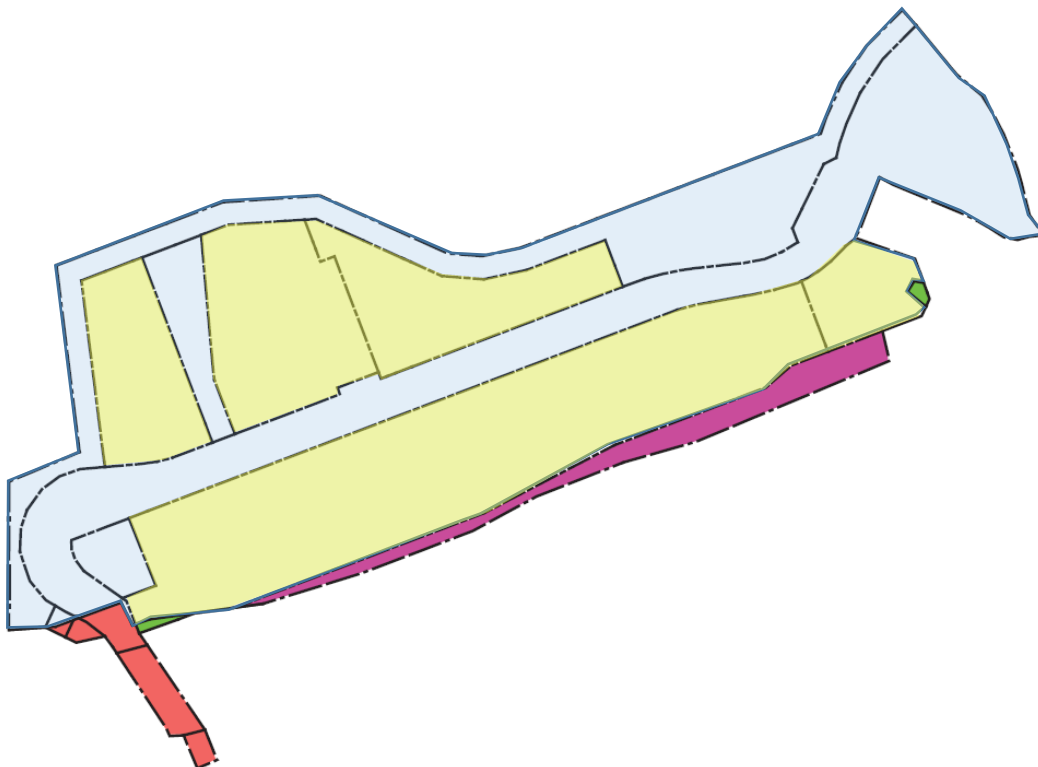
## Fastighetsrättsliga åtgärder

### Fastighetsbildning, fastighetsreglering och nya rättigheter

De markområden som ägs av Nackamark Exploatering KB och som enligt detaljplanen utgör allmän plats innebär justering av fastighetsgränser och ska överföras till lämplig kommunägd fastighet genom fastighetsreglering. Markområden som regleras över till kommunägd fastighet är markerade med röd färg i figuren nedan.

Planen möjliggör för en 3D-fastighetsbildning av marken under vägporten mot Birkavägen för att överföra den till kommunal ägo. Som ett alternativ till 3D-fastighetsbildning kan även tillgången till marken att regleras i ett avtalsservitut. Utöver det kan tredimensionell fastighetsbildning (3D) användas för att till exempel reglera ägandet av förskolan eller delar av verksamhetsbyggnaden samt även för parkeringsgaraget under det mellersta bostadskvarteret.

Utöver de ytor som markeras med röd och gul färg i figuren kommer även de nya bostadsfastigheterna att styckas av. Detaljplanen är flexibel gällande hur fastighetsindelningen ska se ut i de nya bostadskvarteren.



Figur som visar fastighetsbildningsåtgärder som avses göras inom planområdet.

I figur ovan redovisas avsedda fastighetsbildningsåtgärder. Röd yta avses övergå från Trafikverkets ägande till Nacka kommun (delvis som tredimensionell fastighetsbildning),

gröna ytor övergår från Trafikverkets ägande till exploatör. Lila yta utgör befintligt vägområde för Värmdöleden och ramp. Den ytan avses överlätas till Nacka kommun eller Trafikverket från exploatören. Ljusblå ytor överläts från exploatör till Nacka kommun. Gula ytor kvarstår hos exploatör för bebyggelse.

Ansvar för att ansöka om och bekosta behövliga lantmåteriförrättningar för marköverföringar för genomförandet av denna detaljplan hanteras i exploateringsavtalet mellan kommunen och exploatören.

Avtalet reglerar att exploatören ska ansvara för att ansöka om nödvändiga fastighetsrättsliga åtgärder för allmän platsmark och för ledningsrätter som krävs för exploateringen genomförande. Exploatören ska även ansöka om fastighetsrättsliga åtgärder inom kvartersmark på Fastigheten. Vid bildande av ledningsrätter är det normalt, enligt 27 § ledningsrättslagen, ledningshavaren som betalar förrättningskostnaderna. Det kan även utgå ersättning för ledningsrätten.

Inom kvartersmarken kommer det att finnas anläggningar som ska vara gemensamma för flera fastigheter. Anläggningar av gemensam betydelse och nytta, såsom parkeringsgarage och eventuellt bostadsgårdar kan förrättas som gemensamhetsanläggningar enligt Anläggningslagen. Lantmåterimyndigheten prövar om en gemensamhetsanläggning kan inrättas. Fastighetsägare som får andel i gemensamhetsanläggningen har ansvar för kostnader för utförande och drift motsvarande deras andelstal. Ersättning för upplåtelse av utrymme för gemensamhetsanläggning kan bli aktuellt. Exploatören ansöker om och bekostar eventuell anläggningsförrättning. För det parkeringsgarage som planeras för bostädernas behov inom verksamhetskvarteret är gemensamhetsanläggning en möjlig lösning. En alternativ lösning skulle kunna vara tredimensionell fastighetsbildning.

Slutligt anläggningsbeslut fattas av lantmåterimyndigheten i Nacka kommun. Framtida förvaltning av gemensamhetsanläggningarna kommer att ske genom delägarförvaltning eller av en eller flera samfällighetsföreningar. Oavsett förvaltningsform kommer framtida fastighetsägare att utgöra delägare.

### **Rättigheter inom planområdet**

Ett servitut ger en fastighet rätt att utnyttja annan fastighet på ett visst sätt. Ett servitut är inte tidsbegränsat. Det kan till exempel gälla rätt till utfartsväg eller att dra fram ledningar på annan fastighet. Servitut kan bildas vid förrättning (officialservitut) eller genom privata avtal (avtalsservitut) som inskrivs i tjänande fastighet.

Följande servitut berör planområdet.

- Avtalsservitut inskrivet 1965 (01-IM8-65/1944.1) med ändamål avloppstunnel till förmån för Sicklaön 42:2 belastar Sicklaön 13:3
- Avtalsservitut inskrivet 1966 (01-IM8-66/10987.1) med ändamål avloppstunnel till förmån för Sicklaön 42:2 belastar Sicklaön 13:3 och Sicklaön 134:21.

- Officialservitut från 1957 (0182K-2817.1) med ändamål väg, till förmån för Sicklaön 40:1, belastar Sicklaön 134:21.

Se vidare i fastighetskonsekvensbeskrivningen.

### **Åtgärder inom befintlig vägplan**

Exploatören önskar uppföra stödmurar och fylla upp marknivåer inom delar av de släntområden som tillhör påfartsrampen i gällande vägplan för trafikplats Kvarnholmen. Markområdet ägs av exploatören men omfattas av vägrätt och gällande vägplan. De åtgärder som exploatören föreslår påverkar inte påfartsrampens väggkropp eller avvattning eller påfartsrampens funktion i övrigt. Detaljplanen tillåter att dessa åtgärder genomförs. Exploatören kan behöva teckna avtal med Trafikverket där det tydliggörs vilka åtgärder som planeras i släntområdena samt hur åtgärderna ska genomföras.

### **Huvudmannaskap för Värmdöledens vägport**

Nacka kommun är huvudman för allmän plats och detaljplanen innebär därmed att även området betecknat VÄG<sub>1</sub> - Genomfartsväg, som utgörs av Värmdöledens vägport vid Birkavägen, övergår till Nacka kommuns huvudmannaskap. Trafikverket kommer dock att fortsätta att vara väghållare för Värmdöleden samt ansvara för drift, underhåll och renovering av vägporten och dess konstruktion.

## **Tekniska åtgärder**

### **Trafikanläggningar**

Att anlägga gatorna i planområdet bedöms inte bli tekniskt komplicerat, dock krävs omfattande sprängnings- och fyllningsarbeten för att uppnå rätt markhöjder.

I Birkavägens förlängning finns en befintlig vägport. Marken föreslås höjas med cirka 0,9 meter i den västra halvan av vägporten. Marken i vägporten består idag av grus, makadam och mindre stenar och frihöjden i vägporten varierar mellan 6,05 meter och 8,87 meter. Frihöjden är högre i södra delen av vägporten och lägre i norra delen av vägporten. Om marken höjs med 0,9 meter blir frihöjden i vägporten som lägst 5,15 meter vilket innebär att dimensionerande höjdkrav enligt VGU klaras (Vägars och gators utformning).

För samtliga åtgärder som kan bli aktuella i vägporten i Birkavägens förlängning krävs Trafikverkets godkännande och Trafikverket kommer även fortsättningsvis att äga vägportens konstruktion samt ansvara för drift och underhåll av vägporten. Innan detaljplanens antagande ska avtal ha tecknats med Trafikverket, om Trafikverket så kräver, som klargör vilka åtgärder som planeras i vägporten samt hur åtgärderna ska genomföras. Trafiken på Värmdöleden, bedöms inte påverkas av de åtgärder som föreslås avseende vägporten utan samtliga anläggningsarbeten bedöms kunna bedrivas från marknivå utan restriktioner för trafiken på ovansidan av vägporten.

Över Kvarnholmsvägen, intill tunnelpåslaget för Ryssbergstunneln, behöver en bro anläggas för den nya östvästliga huvudgatan genom Ryssbergen. Kvarnholmsvägen ska vara öppen för trafik under brons byggtid.

### **Vinterväghållning**

Vinterväghållning avses ske genom att snöopplag kan finnas i norra delen av lokalgatan samt inom möbleringszonen utmed huvudgatan.

### **Ekonomiska frågor**

Exploatören projekterar, bygger ut och bekostar allmänna anläggningar i planområdet. Allmänna anläggningar lämnas därefter över till kommunen. Ersättning för markreglering av allmän plats utgår ej.

Utöver detta erlagger exploatören exploateringsersättning för utbyggnad av yttre allmänna anläggningar inom Centrala Nacka, hänförliga till planområdet. Vidare ska exploatören medfinansiera utbyggnaden av tunnelbanan enligt politiskt antagna principer i beslut i kommunstyrelsen maj 2014. Exploatören ska vidare ersätta Nacka kommun för de faktiska kostnader kommunen får i samband med projektets genomförande vilket innefattar kontroll, besiktning och interna administrationskostnader.

Nacka kommun står för framtida drift- och underhållskostnader för den allmänna platsen. Kostnadsansvar för planens genomförande regleras i detalj i exploateringsavtalet.

### **Anslutningsavgifter**

#### **Vatten och avlopp**

Fastigheter som ansluts till Nacka vatten och avfall ABs vatten- och avloppsnät betalar anläggningsavgift enligt gällande taxa. Anläggningsavgift för VA debiteras när förbindelsepunkt är upprättad och meddelad till fastighetsägaren. Inom kvartersmark ansvarar fastighetsägaren för samtliga kostnader.

#### **Uppvärmning**

Fastigheter som ansluts till fjärrvärmenät betalar anslutningsavgift enligt gällande taxa. Taxan vid det år som debitering sker används. Inom kvartersmark ansvarar fastighetsägaren för samtliga kostnader.

#### **E1**

Fastigheter som ansluts till Nacka Energis elnät betalar anslutningsavgift enligt gällande taxa. Taxan vid det år som debitering sker används. Inom kvartersmark ansvarar fastighetsägaren för samtliga kostnader.

### **Övriga avgifter**

#### **Planavgift**

Detaljplaneavtal där exploatören åter sig att bekosta planarbetet har tecknats mellan Nacka kommun och exploatören. Någon planavgift tas därmed inte ut i samband med bygglovsansökan.

### **Bygglovavgift**

Kommunen tar ut avgifter för bygglov och anmälan enligt gällande taxa.

### **Avgift för trafikanordningsplan**

Kommunen tar ut avgifter för trafikanordningsplan enligt gällande taxa.

### **Fastighetsrättsliga avgifter**

För avgifter för fastighetsrättsliga åtgärder inom kvartersmark såväl som inom allmän plats; avstyckning, servitutsåtgärder, bildande av gemensamhetsanläggning med mera svarar exploatören själv. Lantmäterimyndigheten tar ut en avgift enligt gällande taxa.

## **Konsekvenser av detaljplanen och dess genomförande**

### **Miljöaspekter i miljökonsekvensbeskrivningen**

Vid årsskiftet 2017/2018 började nya bestämmelser i miljöbalken och i PBL avseende miljöbedömningar av planer och program och om miljöbedömningar för verksamheter och åtgärder att gälla. Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar upphörde att gälla och miljöbedömningsförordningen (2017:966) trädde i kraft. För planer som påbörjades före 2018 gäller dock den äldre lagstiftningen genom övergångsbestämmelser. I och med att start-PM för detaljplanen togs fram före 2018 är de äldre lagbestämmelserna tillämpliga för den nu aktuella detaljplanen.

Kommunen bedömde inför plansamråd att detaljplanens genomförande inte medförde en betydande miljöpåverkan och någon miljökonsekvensbeskrivning togs därför inte fram. Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande över detaljplanen (Dnr 402-25452-2018, daterat 2018-09-06) angivit att det inte går att utesluta att planen kan medföra betydande miljöpåverkan, främst med hänsyn till de höga naturvärdena i området, och att en MKB därför behöver tas fram.

Under detaljplanens samråd och under avgränsningssamrådet för MKBn har ett antal miljöaspekter bedömts kunna bli betydande. Baserat på rekommendationerna i Länsstyrelsens samrådsyttrande och i skriftligt avgränsningssamråd som hölls med Länsstyrelsen oktober-november 2018 har följande miljökonsekvenser tagits med i Miljökonsekvensbeskrivningen:

**Landskapsbild och kulturmiljö** - Riksintresset för kulturmiljö, Stockholms farled och inlopp, kan komma att påverkas av bebyggelsen eftersom den kan synas från farleden. Påverkan på riksintresset beskrivs i MKB:n.

**Naturmiljö** – området har höga naturvärden som påvisats i flera underlagsutredningar som tagits fram inom ramen för detaljplanarbetet. Under 2018 brann delar av Ryssbergen och under 2019 och 2020 har flera inventeringar utförts som komplement till de tidigare genomförda. Påverkan på naturmiljön och skydds- och försiktighetsåtgärder som avses vidtas beskrivs i MKB:n.

**Riksintresse kommunikation** – väg 222/Värmdöleden, som passerar nära planområdet, är av riksintresse och påverkan på riksintresset beskrivs i MKB:n.

**Risk** – området ligger nära väg 222/Värmdöleden som är primär transportled för farligt gods. Risker till följd av detta och till följd av drivmedelsförsäljningen i närliggande plan för Kvarnholmens verksamhetsområde beskrivs i MKB:n.

**Arkeologi** –Troliga fornlämningar fanns i detaljplaneområdet och en avgränsande arkeologisk utredning har tagits fram. Påverkan på fornlämningar beskrivs i MKB:n. Efter utredning och bedömning i ansökan om ingrepp i fornlämning har framkommit att länsstyrelsen bedömer att inga objekt inom planområdet utgör fornlämningar.

Här nedan sammanfattas de aspekter som ingår i miljökonsekvensbeskrivningen. För fullständig beskrivning hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen och dess underlag. De aspekter som inte ingår i miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs i kapitel Miljökonsekvenser utöver miljökonsekvensbeskrivning.

## **Konsekvenser för kulturmiljö och landskapsbild**

Konsekvenserna för riksintresset för kulturmiljövård bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen och sammanfattas här.

### **Riksintresse, landskapsbild**

Ryssbergen ingår i riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms farled och inlopp, men även inom riksintresse för kust och skärgård. Riksantikvarieämbetets motivering till riksintresseområdet Stockholms farled och inlopp är att det utgör en; ”Farledsmiljö utmed inloppet till Stockholm via Vaxholm, som visar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning och rekreativt liv, som speglar levnadsbetingelserna för innerskärgårdens befolkning och dess behov av färdstråk till staden alltsedan medeltiden, och som berättar om Stockholms utbyggnad och försvarsansträngningar med tillhörande samhällsbildningar. Här kan levnadsförhållandena för olika sociala skikt utläsas, liksom utvecklingen inom industri, transportteknik, försvar och arkitektur. Farledsmiljö, kommunikationsmiljö, kust- och skärgårdsmiljö, Fästnings- och skansmiljöbefästningssystem, militär miljö, småstadsmiljö, industrimiljö, sommarnöjesmiljö”

Som uttryck för riksintresset framhåller Riksantikvarieämbetet; ”Farledsmiljö, kommunikationsmiljö, kust- och skärgårdsmiljö (Nacka kn, Lidingö kn, Vaxholms kn, Värmdö kn). Naturhamnar/ankringshamnar från segelfartygsepoken med vrak och andra fornlämningar samt spår efter förtöjningar och landuppehåll. Sjömärken, fyrar och andra fysiska lämningar för farledens behov att vägleda sjöfarten fram till sekelskiftet 1900. Sjökrogsbyggnader, Fjäderholmarnas kroggrund och andra lämningar efter sjögästgiverirörelsen fram till sekelskiftet 1900. Hamnar och varv. Ångbåtsbryggor med tillhörande kringbyggnader som t ex väntkurar. Tullhus (Vaxholm). Sprickdalsbetonad skärgårdsterräng som speglar skärgårdsbefolkningens levnadsbetingelser och förutsättningarna för odling och bebyggelse. ...”

Länsstyrelsen låtit ta fram en fördjupad riksintressebeskrivning. Fördjupningen presenterar på ett mer utvecklat sätt miljöns riksintressanta värden. För Stockholms farled och inlopp anges bl a följande: ”Skärgårdslandskapet genomsyrar samtliga miljötyper. Framträdande är sprickdalslandskapets branta bergssluttningar, närmast Stockholm med storskalig bebyggelse både nedanför och på höjdsträckningarna (Nacka kn), som övergår till en mer otillgänglig kuststräcka väster och öster om inloppet till Skurusundet (östra Sicklaön och Saltsjö-Boo, Nacka kn). Södra kustens branta stränder med obebyggda inslag kontrasterar till de mer låglänta landskapspartierna på farledens norra sida med en sammanhängande bebyggelse, främst i form av villor (Lidingö kn). /.../ Topografins förutsättningar för bebyggelseutvecklingen längs med inloppet är mycket märkbart i riksintresset. Sprickdalslandskapets dramatiska förkastningsbranter och varierade karaktär sätter en stark prägel på hela området.”

Den kraftigt kuperade terrängen är svår att bygga i, vilket gör det svårt att bibehålla befintlig mark inom planområdet. I de nya bebyggelsekvarteren kommer marknivåerna ändras kraftigt från dagens nivåer och befintlig vegetation kommer därför till övervägande del att behöva tas bort. Bebyggelsen har koncentrerats till den södra delen av Ryssbergen som är mindre exponerad från farleden. Byggnadsvolymer har bearbetats från att i samrådsförslaget nå upp till 16 våningar till nuvarande planförslag där det högsta punkthuset når upp till 10 våningar.

För att bedöma de planerade byggnadernas påverkan på synintrycket från farleden har ett fotomontage tagits fram. Då olika byggnader syns olika mycket från olika vinklar har fotomontaget kompletterats med en serie vyer från olika punkter utmed en sträcka om cirka 450 meter i farleden, se miljökonsekvensbeskrivningen i separat dokument. Vyerna utgår från cirka 2 meter över vattennivå, vilket motsvarar ungefär ögonhöjd i en segelbåt.

Höjdsättningen av planerad bebyggelse i planförslaget har utgått från befintlig trädlinje. Trots detta kommer den nya bebyggelsen att vara synlig från Saltsjön på en sträcka om cirka 450 meter. Byggnadsvolymer är i dessa vyer dock i huvudsak koncentrerade bakom Svindersviksbron vilket minskar intrycket av dess påverkan på de obebyggda



bergsslutningarna. Planförslaget bedöms sammantaget innebära måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön då det innebär en märkbar påverkan på riksintresset för Stockholms farled och inlopp. Den sprickdalsbetonade skärgårdsterrängen kommer dock huvudsakligen att kvarstå och därmed bedöms ingen påtaglig skada uppstå på riksintresset. Andra pågående planer i Nacka, vars byggnader också kan bli synliga från farleden bidrar till att ytterligare påverka riksintressets uttryck.



Fotomontage, vy från farleden med föreslagen bebyggelse vid röd pil.

### **Arkeologi**

Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (KML). Tillstånd från Länsstyrelsen krävs vid påverkan på en fornlämning. Exploatören har sökt tillstånd enligt kulturmiljölagen för ingrepp i fornlämning L2019:507. Länsstyrelsen meddelande 2021-09-07 att lämningen inte är att betrakta som fornlämning och inga ytterligare arkeologiska åtgärder kommer att krävas. Länsstyrelsen har ur fornlämningssynpunkt därför inga synpunkter till tänkta markåtgärder.

Planförslaget medför att ett antal kulturhistoriska lämningar i form av färdväg och jaktvärn kommer att behöva tas bort vilket innebär små negativa konsekvenser. Planområdet har anpassats så att det inte berör den militärhistoriskt intressanta Hjässan. I byggskedet är det viktigt att avgränsa eventuella övriga lämningar som ska bevaras och även beakta dessa vid sprängningsarbeten och liknande. Om okända fornlämningar skulle påträffas i byggskedet måste det säkerställas att erforderliga tillstånd och samråd har skett och att dessa följs.

## Konsekvenser för naturmiljö

Konsekvenserna för naturmiljön bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen och sammanfattas här.

Planförslaget bedöms sammantaget innebära stora negativa konsekvenser för naturvärden inom planområdet. Cirka 5 hektar naturmark försvinner som till största delen består av tallskog av högsta eller näst högsta naturvärdesklass. Den del av skogen som klassats med högsta naturvärde bedöms uppfylla kraven för att klassas som Natura-2000-naturtypen västlig taiga. Skogen inom planområdet har lämnats orörd länge och hyser många gamla träd, varav ett hundratal som är äldre än 200 år. Konsekvenserna för den gröna infrastrukturen och spridningsmöjligheterna bedöms vara stora negativa då föreslagen detaljplan medför att mängden livsmiljöer i en regionalt viktig värdekärna i barrskogs nätverket minskar. De kumulativa effekterna med övriga pågående detaljplaner bidrar till att ytterligare försvaga spridningssambanden. Naturvärden kopplade till den gamla skogen som försvinner kan inte ersättas inom rimlig tidsrymd men skyddsåtgärder har föreslagits. Bland annat behöver ett övergripande helhetsgrepp tas på bevarande, förstärkning och utveckling av Nackas naturvärden och gröna infrastruktur. Även med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli stora negativa.

## Artskydd

Ett stort antal naturvårdsarter, varav många rödlistade arter, som är beroende av en variation i landskapet, död ved och gammal skog har observerats i området. Planförslaget bedöms medföra negativa konsekvenser för många arter, bland annat fåglar, fladdermöss och insekter. Med de skyddsåtgärder för framförallt fåglar och fladdermöss som anges i PM Naturvårdsåtgärder, bedöms kontinuerlig ekologisk funktion för artskyddade arter säkerställas. Därmed bedöms inte artskyddsförbud riskera att utlösas. PM Naturvårdsåtgärder kommer att vara en bilaga till exploateringsavtalet. Åtgärder för att minska påverkan redovisas i kapitel Planförslaget/Mark- och växtlighet/Skydds- och kompensationsåtgärder.

En artskyddsutredning för fåglar har genomförts för centrala Nacka (Calluna, 2021) vilken sammanfattas nedan. I artskyddsutredningen har en bedömning gjorts av den samlade påverkan på förekommande fåglar från pågående detaljplaner inom Nacka. Enligt artskyddsförordningen är det förbjudet enligt § 4 punkt 4 att skada eller förstöra djurens fortplantnings- eller viloplats. Motsvarigheten till § 4 punkt 4 finns egentligen bara i EUs habitatdirektiv och saknas i EUs fågeldirektiv. Det innebär att Sverige infört ett strängare skydd för fåglar än vad fågeldirektivet anger. Enligt EU-rätten är det möjligt för enskilda länder att ha strängare miljölagstiftning än EU men aldrig mildare. Det medför också att den strängare lagstiftningen är nationell och därmed är öppen för nationell praxis, det vill säga fågeldirektivet kan prövas upp till den nivå som gäller för EU.

Under detaljplanens granskningsskede var praxis i Sverige att förbud enligt artskyddsförordningen § 4 punkt 4 utlöstes först om bevarandestatus påverkades för den

lokala populationen. Men år 2021 kom en EU-dom i målen C-473/19 och C-474/19, som anger att hänsyn ska tas även till enskilda fågelindivider - inte som tidigare svensk praxis att bevarandestatus ska bedömas för den lokala populationen och om bevarandestatus inte påverkas så utlöses inget förbud även om enskilda individer dödas eller störs. Det betyder att förekomst av ett enda häckande par eller en enda rastande fågel kan medföra att förbudet utlöses. Vidare är det nödvändigt att kontinuerlig ekologisk funktion för arten består oavsett populationens bevarandestatus. EU-domen har skapat osäkerhet kring hur fåglar ska behandlas framöver i Sverige. MÖD har i en dom som kom efter EU-domen (mål M3276-20) tolkat det som § 4 punkt 4 i artskyddsförordningen ska tolkas enligt EU-domstolens tolkning avseende rödlistade fågelarter. Det är dock fortsatt oklart om mycket vanliga arter som inte är rödlistade eller har negativ populationstrend kommer att omfattas av förbud på individnivå. (Calluna, 2021)

I artskyddsutredningen har arter som inte riskerar att utlösa förbud sällats bort. Risk för att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses, kan snabbt uteslutas för relativt många arter. Detta genom att skyddsåtgärder vidtas. I vissa fall kan det bero på att inga livsmiljöer tas i anspråk i någon plan, eller att förekomst inte kan beläggas.

Arter som inte kunnat uteslutas direkt har bedömts mer utförligt. För sammanlagt fyra arter som är rödlistade (duvhök, gröngöling, mindre hackspett och spillkråka), bedömdes inför detaljplanens granskningsskede att en mer utförlig utredning behövdes för att komma fram till om förbud riskerar att utlösas eller ej. Det finns ingen indikation på att duvhök, gröngöling eller spillkråka häckar inom utredningsområdet (som omfattar delar av centrala Nacka inklusive del av Nyckelviken), men de födosöker sannolikt då och då spritt i utredningsområdet. De födosöker alla över stora arealer. En del potentiella födosöksområden för dessa fåglar kommer ianspråkta i områdets detaljplaner. Bedömningen är dock att landskapet i stort fortfarande hyser tillräckliga arealer födosöksområden för dessa fåglar, för att livsmiljöernas kontinuerliga ekologiska funktion ska upprätthållas. Med skyddsåtgärder för duvhök och gröngöling, samt skydds- och kompensationsåtgärder för spillkråka, så föreligger det inte någon risk att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses för dessa.

Mindre hackspett lever i löv- och blandskog med inslag av äldre lövträd. Inom Ryssbergens och Östra Vikdalens detaljplaneområden, finns flera skogsbestånd som är troliga födosöksområden för mindre hackspett och som delvis kommer att ianspråkta för planerad bebyggelse. En habitatnätverksanalys för att bedöma påverkan på mindre hackspetts bevarandestatus har utförts (WSP, 2020). Analysen kompletterades med inventeringar av lämpliga häckningsbiotoper och eventuella bohål för mindre hackspett vid några tillfällen. Det gjordes inga observationer av varken individer eller tecken på häckningsaktivitet hos mindre hackspett under de inventeringar som genomfördes. Artskyddsutredningen bedömer att om skyddsåtgärder utförs, så säkerställs kontinuerlig ekologisk funktion både för tillgång på boträd och möjligheter till födosök. Därmed bedöms artskyddsförbud inte riskera att utlösas (Calluna, 2021)

I artskyddsutredningens uppdatering inför detaljplanens antagande gjordes bedömningen att skyddsåtgärder fortfarande behövs för duvhök, gröngöling, mindre hackspett och spillkråka, och att skyddsåtgärder också behövs för 36 övriga fågelarter, för att inte riskera att utlösa artskyddsförbud. Detta eftersom de domar som hittills har kommit inte ger någon tydlig vägledning om vilka fågelarter som omfattas av artskydd enligt artskyddsförordningen §4 punkt 4. Skyddsåtgärderna handlar huvudsakligen om att inte avverka träd under häckningsperiod samt om att skapa lämpliga häckningsträd, träd- och buskmiljöer. Det senare sker genom att likartade biotoper säkerställs och utvecklas inom blivande naturreservat Ryssbergen samt i område för blivande naturvårdsavtal. De 36 arterna och skyddsåtgärder listas i miljökonsekvensbeskrivningen. Om skyddsåtgärderna genomförs, så bedöms inte artskyddsförbud riskera att utlösas för de 36 fågelarterna. (Calluna, 2021a)

Kommunen kommer att knyta ett särskilt PM till exploateringsavtalet, med skydds- och kompensationsåtgärder för naturmiljön, PM Naturvårdsåtgärder. Detta för att säkerställa att byggherren vidtar nödvändiga skyddsåtgärder. De skyddsåtgärder som artskyddsutredningen bedömer behövs för att inte riskera att utlösa artskyddsförbud, finns med i PM Naturvårdsåtgärder (Ekologigruppen, 2021). Därmed bedöms inte förbud enligt artskyddsförordningen för skyddade fåglar att utlösas.

Förekomst av buller ingick inte som parametrar i analysen och påverkar inte heller urvalet av potentiella boplatser eller livsmiljöer. I verkligheten har dock buller generellt en negativ påverkan på fåglars livsmiljö. De höga bullernivåerna längs Värmdöleden påverkar troligen mindre hackspett och dess förekomst negativt inom planområdena. Om olika bullerdämpande åtgärder genomförs i samband med exploatering antas även förutsättningarna för mindre hackspett förbättras. (WSP, 2020). Exempelvis kommer den nya bebyggelsen bidra till att vissa delar av området innanför byggnaderna får lägre ljudnivåer.

En artskyddsutredning för kräldjur i Centrala Nacka har utförts (Calluna 2019-11-05). Bevarandestatus för de kräldjur som påträffats inom utredningsområdet (kopparödla och vanlig snok) bedöms vara gynnsam. Det finns risk att individer av arterna dödas eller skadas under utbyggnad av planområdet, men påverkan bedöms i utredningen inte vara så stor att bevarandestatus påverkas. Hasselsnok hittades inte i inventeringen. I Artportalen finns observationer av hasselsnok som närmast cirka 2,5 km från utredningsområdet. Baserat på avståndet mellan fynd och utredningsområdet, barriärer i form av vatten, bebyggelse och infrastruktur, och att hasselsnok inte hittades i inventeringen, görs bedömningen att hasselsnok troligen inte förekommer i utredningsområdet. Inga förbud enligt artskyddsförordningen bedöms utlösas. Därmed behövs inga skyddsåtgärder. (Calluna, 2019b)

Området bedöms ha begränsade värden för fladdermöss baserat på förekomst och artrikedom. Genomförandet av planförslaget innebär dock att äldre träd som kan utgöra potentiella boplatser för fladdermöss försvinner. Störst andel potentiella boträd bedöms

dock finnas i det område där naturreservatet planeras. Genomförandet riskerar också att minska insektsproduktionen och skapa barriärer i form av vägar och hårdgjorda ytor samt öka mängden ljus. Det som hindrar fladdermöss att röra sig fritt inom och mellan olika områden i stadsmiljö är framför allt belysning längs gator och parkeringsplatser. Fladdermöss är nattdjur och mörkret är deras skydd mot rovdjur. Både Värmdöleden och områdena söder om denna utgör redan en barriär för fladdermöss, varför skogen och kuststräckan är extra viktiga. Inrättandet av naturreservatet Ryssbergen bedöms vara det viktigaste sättet att bevara potentiella bomiljöer och att säkerställa att fladdermöss även fortsättningsvis kan röra sig över större sträckor i en sammanhängande grönstruktur. Skyddsåtgärder bör dock vidtas för att minimera påverkan från belysning (Nattbakka, 2020). Med de skyddsåtgärder som vidtas bedöms inte förbud enligt artskyddsförordningen riskera att utlösas (Ekologigruppen, 2021).

Insektspopulationerna i Ryssbergen är känsliga för förändringar, eftersom Ryssbergen ligger relativt isolerat i landskapet och hela området omges av antingen vatten eller bebyggelse och stora vägar. Det isolerade läget i kombination med den begränsade arealen (cirka 30 ha) gör även Ryssbergen mycket känsligt för påverkan från ett flertal faktorer, exempelvis från kanteffekter eller från antropogena störningar, som krav på skötsel (nedtagning av döda och döende träd). Det är de sammanlagda habitatkvaliteterna tillsammans med den långa kontinuiteten, i kombination med de nya förutsättningarna som skapats av branden, som resulterat i den höga artrikedomen. (Calluna, 2019c). Baserat på ovanstående bedöms planerad exploatering innebära stora negativa konsekvenser för insektsfaunan då gamla träd och viktiga insektsmiljöer försvinner och området som helhet minskar i storlek.

Länsstyrelsens beslut kring artskydd redogörs för under rubrik Andra projekt/beslut som berör planen, artskydd.

### **Påverkan på riksintresse för kommunikationer (Värmdöleden)**

Väg 222/Värmdöleden utgör riksintresse för kommunikationer och det är viktigt att vägens funktion upprätthålls. Konsekvenserna för riksintresset för kommunikationer (väg 222 Värmdöleden) bedöms i miljökonsekvensbeskrivningen och sammanfattas här.

Detaljplanens kvartersmark går in i ett område som ingår i vägplan för Värmdöledens påfartsramp. Den berörda delen är i vägplanen avsedd för vägslänt. För befintlig ramp och möjlig breddning av ramp i öster har planbestämmelse för väg/genomfartsväg lagts in, vilket skyddar rampen och därmed riksintresset för kommunikationer. På den kvartersmark som ligger innanför vägområde tillåts inga byggnader, vilket också bedöms skydda riksintresset. Vid färdigställande av mark inom planområdet som gränsar till rampen/eventuell breddning av rampen, finns eventuellt en risk för påverkan på riksintresset för kommunikationer under byggskedet. Skyddsåtgärder för att motverka detta ska därför vidtas.

Planförslaget kan medföra ökade översvämningsdjup vid skyfall. Vattendjupen på Värmdöleden påverkas dock inte. Planen bedöms därmed inte ge upphov till försämrad framkomlighet på väg 222 eller påfartsrampen vid skyfall. Rampens stabilitet kan påverkas av byggarbeten. Skyddsåtgärder har föreslagits för att minimera påverkan på rampen.

Detaljplanens bestämmelser säkrar att marken norr om Värmdöleden utformas så att exploateringen inte innebär att vägområdet belastas av dagvatten till följd av ett förändrat klimat efter exploatering.

Vid detaljprojekteringen ska säkerställas en höjdsättning som lutar österut/norrut för de hårdgjorda ytorna mellan verksamhetsbyggnad och påfartsramp. Skyfallsvatten ska hindras från att rinna söderut med till exempel kantsten/mur på de hårdgjorda ytorna i detaljplanens södra delar. Planbestämmelse reglerar att verksamhetsytan ska avrinna mot huvudgatan och inte mot Värmdöleden eller rampen. Sammantaget bedöms planförslaget inte ge någon negativ påverkan på riksintresset för kommunikationer om skyddsåtgärder vidtas.

### **Risk och säkerhet**

Se avsnitt Risk och säkerhet under kapitel Planförslaget ovan.

Individriska med avseende på olycka med farligt gods på Värmdöleden eller på rampen till Värmdöleden har bedömts acceptabel. Samhällsriska bedöms vara så hög att skyddsåtgärder bör vidtas. Skyddsåtgärderna har införts som bestämmelser i plankartan.

Avåkning från planområdet mot rampen förhindras genom att avåkningsräcken planeras mot rampen. Planområdets utformning medför ingen begränsning av rampens användning eller framtida utveckling. Närheten till verksamheter inom planområdet påverkar inte driften av rampen.

## **Miljökonsekvenser utöver miljökonsekvensbeskrivning**

### **Miljö kvalitetsnormer**

En mindre del av planområdets västra del avrinner söderut mot Järlasjön övriga delar av planområdet avrinner norrut till vattenförekomsten Strömmen.

Sicklasjön är en del av Järlasjön och är klassad som en vattenförekomst enligt EU:s ramdirektiv för vatten (2008/105/EG) och har enligt den senaste statusklassningen måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Miljö kvalitetsnormen för Sicklasjön ska uppnå god ekologisk status och god kemisk status till år 2027, med undantag för de överallt överskridande ämnena kvicksilver och PBDE.

Järlasjön är en preliminär vattenförekomst, dock finns ännu inga miljö kvalitetsnormer beslutade. För Järlasjön har dock vissa kvalitetsfaktorer bedömts. Länsstyrelsen har i tidigare bedömning satt upp en målhalt på 24 µg/l för fosfor i Järlasjön.

Nacka kommun har tagit fram ett underlag för ett lokalt åtgärdsprogram för Järlasjön/Sicklasjön. Bland annat ska Järlasjön/Sicklasjön uppnå god status med hjälp av fällning och planerade reningsåtgärder för befintlig bebyggelse. För tillkommande bebyggelse förutsätts en utbyggnad med LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten) och att den totala belastningen inte ökas.

Vattenförekomsten Strömmens ekologiska status är otillfredsställande ekologisk status (bedömning daterad 2020-03-17). Bedömningen av vattenförekomstens kemiska status (daterad 2020-03-17) visar att god kemisk status inte uppnås. För att uppnå en övergripande god ekologisk status i vattenförekomsten som helhet krävs det att det genomförs omfattande förbättringsåtgärder med avseende på de hydromorfologiska förhållandena i vattenförekomsten. Miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten fastställs till Måttlig ekologisk status till 2027. MKN för kemisk status är fastställd till god kemisk status till 2021 med tidsfrist till 2027 för ämnena antracen, bly och blyföreningar och tributyltenn. Undantag gäller för kvicksilver och bromerade difenyletrar, på grund av att det anses tekniskt omöjligt att sänka halterna under gränsvärdet i vattenförekomsten.

### **Dagvattenhantering**

Planförslaget innebär att en tät stadsmiljö med hög exploateringsgrad ska byggas på naturmark. Ytorna för större öppna dagvattenanläggningar är begränsade. Eftersom området idag i huvudsak är naturmark med naturlig rening och fördröjning är det mycket svårt att åstadkomma samma låga föroreningshalter och fördröjning efter att området har bebyggt.

Trots att omfattande reningsåtgärder föreslås inom detaljplaneområdet så visar föroreningsberäkningarna på en ökning av föroreningshalter och mängder ut från området mot både vattenförekomsten Strömmen och Järlasjön. Både halter och mängder efter reningsåtgärder är låga och oavsett reningsmetod är det svårt att reducera föroreningar ytterligare inom planområdet. Kompensationsåtgärder utanför planområdet ska därför genomföras, vilket säkerställs i exploateringsavtal med exploatören. Med rening inom planområdet samt kompensationsåtgärder ökar inte belastningen på Järlasjön och Strömmen när detaljplanen genomförs. För beskrivning av dagvattenlösningen, se kapitel Planförslaget/Teknisk försörjning/Dagvattenhantering.

### **Luft**

Planområdet ligger strax norr om Värmdöleden. Som underlag för den pågående planeringen har spridningsberäkningar för luftföroreningshalter av partiklar, PM10, och kvävedioxid utförts.

Överskridande av miljö kvalitetsnormen för PM10 dygnsmedelvärde, 50 µg/m<sup>3</sup>, sker endast inom Värmdöledens vägområde. Även årsmedelhalten av PM10 bedöms överskrida miljö kvalitetsnormens gränsvärde 40 µg/m<sup>3</sup> endast inom vägområdet.

Miljökvalitetsnormen för års- och timmedelhalt av kvävedioxid klaras på Värmdöleden och vid planerad bebyggelse. Miljömålet för kvävedioxid (årsmedelvärde och timmedelvärde) uppnås vid planerad bostadsbebyggelse och vid parkerings- och vistelseytorna mellan bilhallen och Värmdöleden. Intag för frisklufsventilation för husen längs med Värmdöleden bör placeras i taknivå eller vid fasad som inte vetter mot leden. Att de vänds från Värmdöleden regleras med planbestämmelse. Markytan mellan ny verksamhetsbyggnad och Värmdöleden ska inte användas för stadigvarande vistelse och får inte utformas så att människor lockas att vistas där längre tid. Bestämmelse införs att marken inte får nyttjas för stadigvarande vistelse.

### **Förorenad mark**

Exploatören har låtit utreda miljötekniska förhållanden inom planområdet. Generellt visade analyserna mycket låga halter av föroreningar, långt under Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) med undantag av alifater >C16-35 som uppmättes i halter över mindre känslig markanvändning (MKM). De förhöjda halterna beror inte på någon föroreningsförekomst utan på hög halt organiskt material från torv inom området.

### **Sulfid**

Svavelhalten i representativa bergprover i området har både uppskattats okulärt och bestämts genom analyser. Uppmätta värden visar obefintlig eller låga halter av svavel. Eftersom dessa prover anses representativa av området bedöms det att risken för försurning på grund av bergmassor från området är mycket låg. Risken för urlakning av tungmetaller bedöms därmed som mycket små varför masshanteringen inte kommer att påverka MKN för vattenförekomsterna.

### **Buller**

En sammanfattande bedömning är att riktvärden kan uppfyllas utan kraftiga åtgärder eller avsteg och ljudnivåer inomhus kan uppfyllas med fasader anpassade efter dimensionerande utomhusnivåer. Planbestämmelser anges vad avser skydd mot störning från trafikbuller och verksamhetsbuller för att säkerställa en god boende- och ljudmiljö. Förutsättning att klara bullernivåerna är att byggnaden för verksamheter utmed Värmdöleden byggs först. Detta anges som planbestämmelse. Utbyggnaden av Ryssbergens detaljplan kommer att innebära att den befintliga skogsmiljön utanför detaljplanen, som planeras ingå i ett naturreservat, kommer att bli tystare då bebyggelsen avskärmar trafikbuller från Värmdöleden.

### **Klimatpåverkan**

Nacka kommun har ett lokalt miljömål om att kommunen ska bidra till att minska den globala klimatpåverkan genom att sänka sina direkta och indirekta utsläpp av växthusgaser. Nacka bidrar till minskad klimatpåverkan genom att stärka sitt arbete inom områdena 1) transporter och resor, 2) energieffektivisering och 3) konsumtion. Miljöanpassad bebyggelsestruktur.

### **Skyfall, översvämning, extremregn**

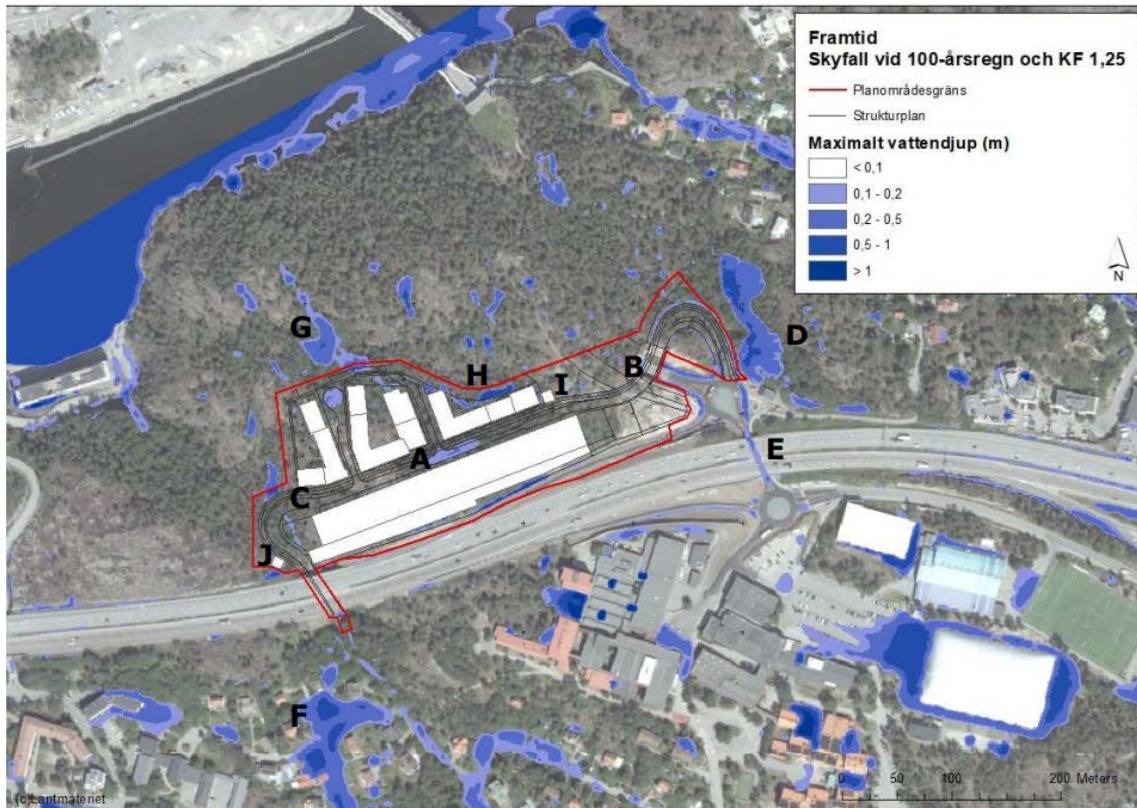
Skyfallsutredning för detaljplanen har utförts, Ramböll 20210916. Syftet med utredningen är att säkerställa att föreslagna exploatering har en lämplig utformning, där både höjdsättningen och tillämpningen av marken beaktas, så att den nya bebyggelsen får en



hanterbar översvämningsrisk, samt att risken för översvämning av befintlig bebyggelse inte ökar i förhållande till nuläget. För att säkerställa att den planerade exploateringen inte tar skada vid skyfall eller leder till negativ påverkan för nedströms liggande områden har en skyfallsmodell byggts upp och belastats med ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25. För att ta fram flödesvägar och riskområden för översvämnings inom Ryssbergen har en skyfallsmodell byggts upp där både ytlig avrinning och flöde i ledningar simuleras. Målsättningen är att detaljplanen ska klara ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 utan att skador inom planområdet uppkommer och utan att situationen försämras för befintlig bebyggelse utanför planområdet. Framkomligheten på vägar inom planområdet ska inte begränsas, det vill säga vattendjupet ska vara mindre än 0,2 m för att vägen ska vara framkomligt för samtliga fordon, Större vattendjup kan accepteras på delar av gatan så länge det finns utrymningsvägar som inte är blockerade alternativt en del av gatusektionen med högst 0,2 m vattendjup som är tillräckligt bred för att räddningstjänstens fordon ska kunna ta sig fram. Idag existerar inga konkreta riktlinjer för vid vilka översvämningsdjup som skador uppkommer och bedöms som acceptabla eller inte.

Översiktliga principer för höjdsättning är att gaturum, promenadstråk och grönytor höjdsätts så att instängda områden undviks och kontinuerlig ytlig avledning av dagvatten kan ske ut från området. Vägarna höjdsätts så att de ligger lägre än omgivande fastighetsmark så de kan fungera som sekundära avrinningsvägar. Gårdar höjdsätts så att dagvatten kan avledas ytligt till lokalgator eller mot grönstråket i norr vid kraftiga regn för att undvika skador på byggnader. Marken närmast fasad ska alltid höjdsätts så att det lutar ifrån fasaden. Höjdsättning i planen innebär att skyfallen kommer att avrinna ytligt på lokalgatan norrut som leder till våtmarken, österut mot tunneln och söderut mot Birkavägen.

Den nya utformningen leder fortsatt till en flödesväg längs lokalgatan norrut mot våtmarken. Höjdsättningen av det centrala flödesstråket genom område bör ses över i nästa skede för att säkerställa att inga större vattendjup blir stående intill byggnaderna. Figuren nedan visas en översikt över beräknat maximalt vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 för framtida förhållanden. Maximalt översvämningsdjup innebär att det är det högsta värdet som registrerats någon gång under simuleringstiden av regnet. Det i sin tur betyder inte att alla maxdjup och maxflöden nödvändigtvis inträffar vid exakt samma tidpunkt.



Beräknat maximalt vattendjup vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 för framtida förhållanden

Den nya korsningen mellan kvartersgatan och huvudgatan (punkt A) uppstår maxvattendjup upp till 0,2 m och bedöms därmed som framkomlig. Beroende på hur huvudgatan utformas i detalj med tröskelnivå mot kvartersgatan, refuger, gångbanor, busshållplatser med mera så kan denna vattennivå förändras och detta behöver bevakas i projekteringsskedet.

Inloppet till Ryssbergstunneln (punkt B) förskjuts något uppströms i och med den bro som planeras över infarten till tunneln. Enligt beräknat resultat uppgår inte vattendjupen på körfältet mer än 0,15 m och bedöms därmed som framkomlig i framtiden enligt planförslaget. Vattendjupen inne i tunneln har fortsatt beräknats ligga under 0,1 m. Inom område C sker ingen större förändring. Vattnet som fördröjs inom det västra området är fortfarande ca 50 m<sup>3</sup> och motsvarar ungefär lika mycket som i nuläge. Tröskeln till lågpunkten norr om Griffelvägens cirkulationsplats (punkt D) har sänkts. Fördröjningsvolymen inom lågpunkten har beräknats till cirka 1100 m<sup>3</sup> vilket är en minskning från nuläge. Värmdöleden inklusive påfart bedöms som fortsatt framkomlig. Vattendjupen längs med vägporten under Värmdöleden (punkt E) bedöms som opåverkad av planförslaget där maxvattendjupen fortsatt inte överstiger 0,2 m och bedöms därmed som framkomlig även för en framtida situation. Avrinningen mot lågpunkten Borgvägen/Blomstervägen (punkt F) ökar inte i och med planförslaget och vattendjupen är därmed det samma som i nuläge. I och med att merparten av planområdet nu avvattnas norrut (punkt G) ökar tillflödena norrut varpå högre vattendjup påvisas på den befintliga

våtmarken. Maxvattendjupen stiger med cirka 15 cm och varierar mellan 0,3-0,5 m. Området norr om det östra kvarteret (punkt H) påvisar varierande vattendjup men som mest upp till 1 m. Resultaten visar att de två planerade nätstationerna (vid punkt I och J) inte riskerar att översvämmas. Det förutsätts att nätstationerna anläggs så att känslig utrustning ligger en bit upp från gatunivån (förslagsvis 0,5 m) för att minimera risken för påverkan, vilket bedöms möjligt vid projektering.

Enligt utförd skyfallssimulering bedöms planens principiella utformning ge en tillräckligt acceptabel skyfallssäkring av den nya bebyggelsen, samt att ickeförsämring för befintlig bebyggelse uppnås. Vidare bedöms inga olägenheter inom och utanför planområdet uppstå som skulle innebära påverkan på framkomligheten för räddningstjänsten, där kritiska punkter som Ryssbergstunneln, Värmdöleden och anslutningarna till Griffelvägen beräknas få en framkomlig vattennivå. Viktigt att anmärka är dock att höjdsättningen i det här skedet är relativt grov och att när en mer detaljerad höjdsättning tagits fram bör skyfallsmodellen uppdateras för att verifiera att föreslagen skyfallshantering fortsatt uppnås.

### **Ras och skred**

Inom områden finns lera och torvlager som bedöms som olämpliga att exploatera om inte förstärkningsåtgärder vidtas. Där de sättningskänsliga jordarterna (torv, gytta och lera) uppgår till mindre än 2 meter tjocklek under planerad grundläggningsnivå rekommenderas urgrävning eller masstabilisering av dessa till orört friktionsmaterial eller berg och ersättning med packat friktionsmaterial.

### **Hydrogeologi**

En hydrogeologisk utredning (PM hydrogeologi, Ramboll 2021-07-08) har genomförts med syfte att utreda påverkan från planerad verksamhet inom detaljplanen på närliggande våtmark.

Vattenbalansberäkningarna visar att avrinningen mot våtmarken kommer öka efter planerad exploatering. Till grund för denna ökning ligger ett utökad avrinningsområde tillsammans med mer hårdgjorda ytor vilket har en betydligt lägre evapotranspiration (avdunstning). Avrinningsområdet ökar med ca 30 procent samtidigt som evapotranspiration minskar med 50 till 60 procent, dessa förändringar resulterar i att avrinningen mot våtmarken skulle öka till ungefär det dubbla. Detta skulle kunna innebära att våtmarken vid nederbördshändelser snabbt tillförs fukt/vatten, men också att tillförseln av vatten till våtmarken under perioder utan nederbörd minskar. Lösningar för rening och fördröjning av dagvatten medför att området efter exploatering fortsatt kontinuerligt kan tillföra fukt till våtmarken, likt de förhållanden som råder idag. Detta innebär att våtmarken inte kommer riskera att torka ut mer under nederbördsfattiga perioder efter planerad exploatering än före planerad exploatering.

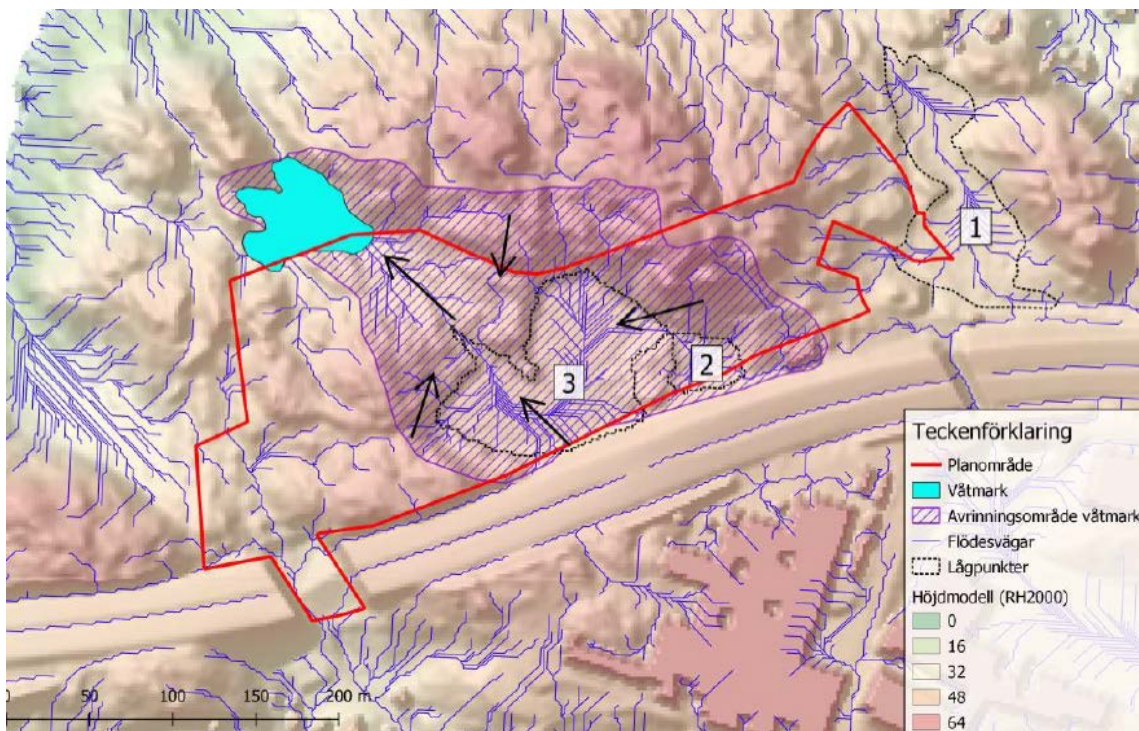
### **Grundvatten**

För att bedriva en vattenverksamhet av större omfattning behövs i allmänhet tillstånd hos Mark- och miljödomstolen. I undantagsfall behöver anmälan eller ansökan om tillstånd för

vattenverksamheter inte ansökas om det är uppenbart att vare sig allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena. Enligt utredning PM Hydrogeologi bedöms att planerad verksamhet faller under undantaget, då det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena, förutsatt att strömningsavskärande fyllning används där det är befogat.

Inom planerad verksamhet finns ett större lågpunktsområde sammanlänkat med ett mindre, se lågpunktsområde 2 och 3 i figur nedan. Dessa lågpunkter kan ses som avgränsade skålar vilka vid höga flöden kan bredda över lågpunkternas trösklar. Då dessa lågpunkter i stort är avgränsade från mark utanför detaljplaneområdet medför urschaktning och eventuell avsänkning av grundvattennivån i dessa områden ingen negativ påverkan på omkringliggande mark utanför detaljplaneområdet.

Vid lågpunkt 1, i detaljplaneområdets östra del, planeras en anslutande väg strax innan tunnelmynningen. Ingen eller mycket lite länshållning av grundvatten förväntas i samband med detta arbete, vilket endast kan få en lokal påverkan på grundvattennivån. Inga enskilda eller allmänna intressen skadas.



Ytavrinningsanalys med lågpunktsområden 1-3 markerade.

Lägsta golvnivå inom planerad verksamhet uppskattas till +44,8. Med ett tillkommande schaktdjup på 1 meter kan lägsta schaktnivå till vilket sprängning kommer ske uppskattas till +43,8. Detta innebär att lägsta schaktnivå med sprängning kommer vara cirka 0,8 meter ovan definierad högsta nivå för vätmarken. För det fall lokalt djupare schakt, för exempelvis

ledning, genom den bergplint som blir kvar mellan våtmarken i norr och lågpunktsområde 2 och 3 i söder, bör vattenflöde via ledningsgrav förhindras, till exempel med strömningsavskärande fyllning i form av bentonitskärmar. I samband med bergschakt genom sprängning kan sprickbildning uppstå. Det är dock mycket osannolikt att sprickor med tillräckligt djup (mer än 0,8 meter), utbredning och konnektivitet, som skulle kunna ge hydraulisk kontakt mellan våtmarken och lågpunktsområden, skulle uppstå. Detta medför att våtmarken inte kan anses påverkas negativt av planerade arbeten.

## **Sociala konsekvenser**

### **Rekreation och friluftsliv**

Stora delar av hela området Ryssbergen är starkt kuperat och motorvägen ger stora bullerstörningar längs hela södra sidan. Motorvägen utgör därtill en kraftig barriär till området. Området har trots detta stora värden för friluftslivet dels på grund av sina höga naturvärden, vilda naturkänsla, fantastiska utsiktsplatser och för att området ligger tillgängligt nära befintlig bebyggelse. Den nätverksanalys som genomförts i samband med framtagande av Nacka friluftsplen visar att när Ryssbergen inte inkluderas i analysen som friluftsområde har cirka 40 % av de som bor på Sicklaön högst tusen meter till ett friluftsområde. Om Ryssbergen inkluderas stiger antalet till cirka 65 %. Indikator för Nackas miljömål god bebyggd miljö är högst tusen meters gångavstånd till ett friluftsområde. Planförslaget gör att ljudet från motorvägen kommer att minska på vissa platser.

Tillgängligheten till Hjässan påverkas negativt genom nedsprängningen av den nya huvudgatan. Den tidigare gångvägen mellan Hjässan och Griffelvägen har dock kapats redan innan detaljplanens genomförande i och med de stora bergskärningar som gjordes när trafikplats Kvarnholmen fick en ny påfartsramp i riktning mot Stockholm. Tillgängligheten till Hjässans utsiktsplats påverkas dock positivt av att det i planförslaget planeras en gångväg dit. Den kan dock inte göras tillgänglighetsanpassad utan består delvis av trappor.

Den skogskänsla som idag finns i hela Ryssbergenområdet kommer kraftigt att minska då den nya bebyggelsen tar bort en stor del skog men även blir visuellt påtaglig i ett område större än planförslaget. Framför allt området väst och nordväst om planområdet kommer upplevas bebyggelsen nära snarare än att vara i skogen. I norr skymms bebyggelsen till stor del av det berg som finns där så att de norra delarna av Ryssbergen fortfarande upplevs som mer orörd vild natur. Förutom att det område som upplevs som vild natur och skog kommer minska av planförslaget så kommer det stora antalet boende i området sannolikt också förändra kringområdets skogskänsla genom en större närvaro och ökat slitage på markerna i närområdet. De boende får dock höga rekreativvärden som närnatur, skogspromenader, vild natur, utsiktsplatser, skogskänsla i direkt anslutning till sitt boende.

Område med känsla av skog och vild natur kommer minska inte bara där bebyggelsen uppförs utan även där den är väl synlig. Då planförslaget främst ligger i de låglänta

områdena som är lättillgängliga, särskilt för barn, minskar kvarvarande område sin tillgänglighet för dem. Området används idag både av förskolor och skolor för naturpedagogiska utflykter, naturlek och gymnastiklektioner. Området används också flitigt för promenader och en del av de stigar som leder ut i skogen kommer gå mycket nära eller försvinna när planområdet bebyggs. Den nya gång- och cykelvägen som sammanbinder Birka med östra Vikdalen kommer ge möjlighet till mer varierade promenadrundor inom Centrala Nacka /Finntorpsområdet längs tillgängliga och driftade gångvägar vilket är positivt.

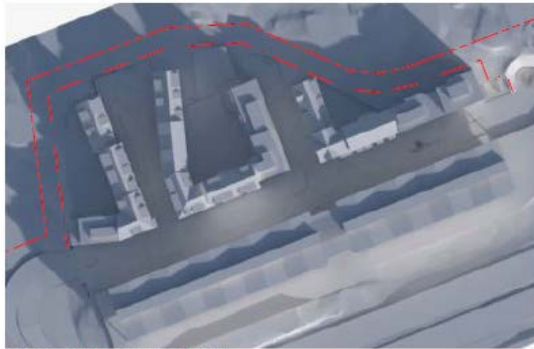
Lektyor av mer anlagt slag finns inte inplanerade för att bli allmänt tillgängliga inom planområdet. Det kommer finnas en förskolegård på en av bostadsgårdarna som kommer ha lekytor. Den kommer troligtvis bara kunna användas av de boende på den gården efter förskolans stängning. Så den närmaste anlagda allmänna lekytan blir i Birkaområdet cirka 450 meter bort. För att uppfylla kravet för bostadsnära lek borde det finnas lek inom 300 meter gångavstånd. Lek i närnaturen fyller en del av behovet men inte det behov som en lekplats även fyller som mötesplats för barn samt den sensoriska samt fysiska utveckling som kan ges av lekutrustning. De boende får nära till sportmöjligheter på Järlahöjden inom cirka 700 meters promenadväg vilket är positivt.

### **Tillgänglighet och trygghet**

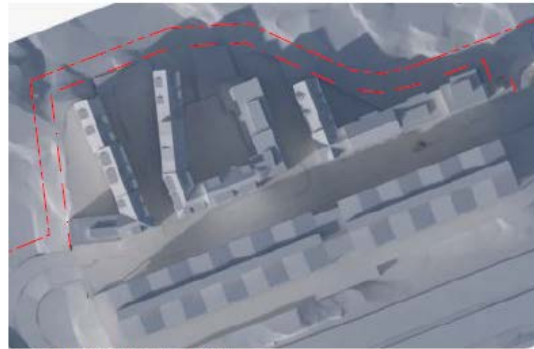
Vägar och gångvägar ska göras trygga och tillgängliga genom området mot målpunkter som skolor, bostäder och arbetsplatser. En belyst gång- och cykelväg anläggs genom området. Befintliga vägport under Värmdöleden görs tryggare och säkrare när den blir belyst, anlagd och befolkad. Delar av dagens Ryssbergen är tidvis nedskräpat och klottrat. I och med att Ryssbergen befolkas kommer de företeelserna med största sannolikhet att minska och troligen försvinna helt från området och området upplevas mer tryggt både för boende och naturreservatsbesökare. Bostadsområdet i Marinstaden kommer få en tryggare och säkrare väg till tunnelbanan med stig upp till Ryssbergen och vidare ner genom tunneln till tunnelbanan vid Järsla station. Mörka hörn bör undvikas och utformas medvetet kring belysning, plantering och överblickbarhet.

### **Skuggning**

De nya bostäderna innebär att naturmarken norr om kvarteren tidvis beskuggas.



Vår- och höstdagjämning kl 9:00



Vår- och höstdagjämning kl 15:00



Vår- och höstdagjämning kl 12:00

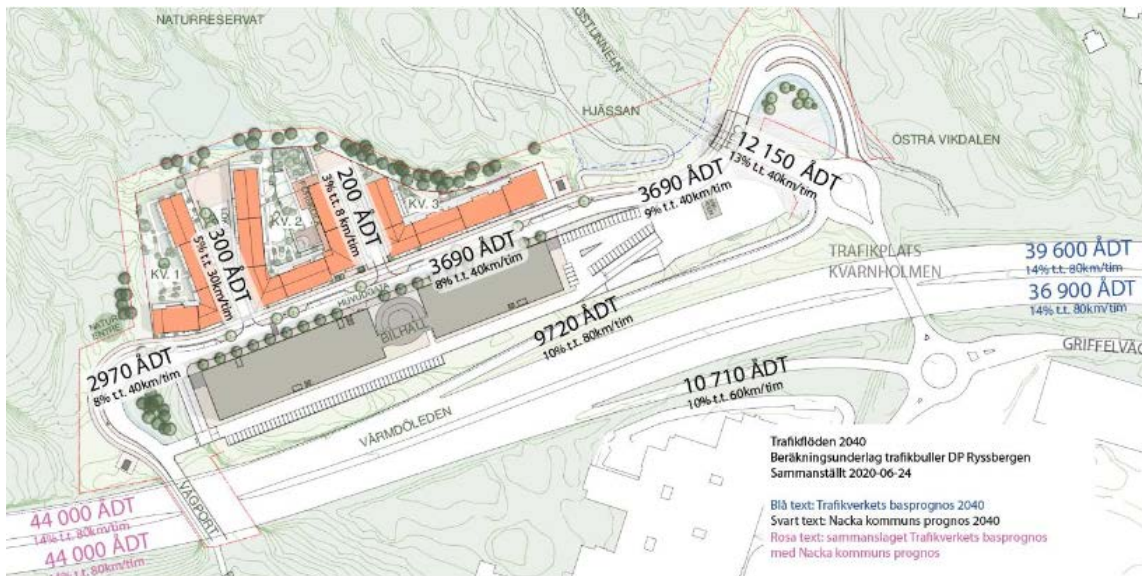


Vår- och höstdagjämning kl 18:00

Solstudie (ÅWL, 2020).

## Trafikprognos

Trafikalstring i området har tagits fram och legat till grund för utredningar och planförslag.



Trafikflöden för år 2040 inklusive trafikallsträng från planområdet.

## **Påverkan på flygtrafik och radiokommunikation**

Flyghinderanalys har utförts av Luftfartsverket (LFV). Flyghinderanalysen innebär att en kontroll görs av flygvägar, luftrum och teknisk utrustning. Den högsta höjden för objekt även omfattar tillfälliga hinder såsom byggkranar. LFV är sakägare för CSN-utrustning (Communication, Navigation, Surveillance). Samråd har skett med LFV som meddelat att de inte har något att invända mot planerad etablering.

## **Ekonomiska konsekvenser**

Samhällsekonomiskt innebär planförslaget att ekonomiska värden skapas i planområdet i form av nya bostäder och arbetsplatser samt förskola. Detta får vägas mot de negativa konsekvenser som följer av att naturmark tas i anspråk vilket innebär att ekosystemtjänster samt delar av ett rekreationsområde går förlorade. Detaljplanen möjliggör för nya centralt belägna verksamhetslokaler för evakuering av befintliga verksamheter inom Nacka stad. Detta innebär att mark frigörs inom andra delar av Nacka stad där bland annat bostäder istället kan byggas.

Nacka kommun står för ökade framtida drift- och underhållskostnader för gata och naturmark samt kapitaltjänstkostnader för den allmänna platsen. Exploatören bekostar utbyggnaden av allmänna anläggningar i planområdet. Ersättning till exploatören för markreglering av allmän plats utgår ej.

Utöver detta erlägger exploatören exploateringsersättning för utbyggnad av yttre allmänna anläggningar inom Centrala Nacka, hänförliga till planområdet. Vidare ska exploatören medfinansiera utbyggnaden av tunnelbanan enligt politiskt antagna principer i beslut i kommunstyrelsen maj 2014.

Exploatören ska vidare ersätta Nacka kommun för de faktiska kostnader kommunen får i samband med projektets genomförande vilket innefattar kontroll, besiktning och interna administrationskostnader. Kostnadsansvar för planens genomförande regleras i detalj i exploateringsavtalet.

## **Avvägning mellan motstående intressen**

De avvägningar som har gjorts under planarbetet är främst avvägningen mellan utbredningen av ny sammanhållen bostadsbebyggelse kontra påverkan på naturvärden och rekreationsvärden. En avvägning har gjorts att planera en struktur med hög täthet, utan större allmänna friytor inom området, för att minska intrånget i naturmarken norrut. En rimlig avvägning mellan bostadsbebyggelse och naturvärden har gjorts, då en stor del av resterande Ryssbergen avsätts som naturreservat och förslaget utnyttjar marken effektivt och många bostäder och verksamheter inryms. Planförslaget innebär ett mycket effektivt utnyttjande av marken och exploateringsnivån är hög, vilket bland annat innebär att planförslaget rymmer många bostäder på en liten yta. På så sätt kan mer naturmark bevaras i omgivningen. Detta får vägas mot de negativa konsekvenser som följer av att naturmark tas i anspråk vilket innebär att ekosystemtjänster samt delar av ett rekreationsområde går



förlorade. Planområdets lokalisering när det gäller avstånd till framtida tunnelbana är bra om än inte optimalt, vilket i viss mån kan kompenseras genom god gång- och cykelinfrastruktur samt planerad busstrafik till och från området. Något som till viss del kan öka bilberoendet bland de boende är att planområdet blir väldigt lättillgängligt genom närheten till trafikplats Kvarnholmen. Planområdets utbredning är till stor del styrd av befintlig terräng med stora nivåskillnader, framförallt i öster. Läget av den genomgående gatan är till stor del styrd av dess behov att ligga högt över Kvarnholmsförbindelsens tunnelport och sedan sänkas till befintlig marknivå i öster och väster. Bebyggelsen och lokalgator är därmed delvis styrd av huvudgatans nivå. Lokalgator och bostadsgårdar sluttar dock ner mot anslutande terräng för att minimera stora slänter.

I Centrala Nacka planeras för 6 000 bostäder, 7 000 nya arbetsplatser, en ny stadspark och nya mötesplatser ska utvecklas tillsammans med butiker, kultur, idrottsplatser, skolor och ny tunnelbanestation. Det som planeras att byggas i Centrala Nacka står för hälften av allt som ska utvecklas på Västra Sicklaön kopplat till Tunnelbaneöverenskommelsen (som bland annat slår fast att Nacka ska bygga 13 500 bostäder. Att utveckla Centrala Nacka är ett omfattande projekt som kommer att ske under många år och färdigställs i etapper från nu och fram till 2040. För att nå åtagandet om 13 500 bostäder på Västra Sicklaön, behöver Nacka kommun undersöka lämpligheten för bostäder på samtliga de platser som tas upp till exempel i detaljplaneprogrammet för Centrala Nacka och i strukturplanen för Nacka stad. Områden i dessa planer bedöms inte utgöra alternativa lägen till varandra, utan samtliga platsers lämplighet för bostadsbebyggelse behöver utredas och prövas.

Projekt Ryssbergen ingår i etapp 1 D i detaljplaneprogram för Centrala Nacka, vilket antogs av kommunstyrelsen 2015. Programmet är vägledande för stadsdelens framtida utveckling. Syftet med detaljplaneprogrammet är att skapa en levande och attraktiv stadskärna i Nackas centrala delar. HSB och Skanska äger inte annan mark i Centrala Nacka som är utpekad som exploaterbar, och en annan lokalisering för den exploatering de vill genomföra finns därför inte inom detaljplaneprogrammets område. Däremot finns det andra byggaktörer som äger mark i detaljplaneprogrammets område, och deras mark och lämplighet för bostadsbebyggelse prövas i andra planer, som inte kan ses som alternativ till Ryssbergen utan snarare som ytterligare vägar att nå åtagandet om 13 500 bostäder på Västra Sicklaön.

Visionen för Nacka stad är nära och nyskapande, bl a exemplifierat av att det ska vara nära till allt – mötesplatser, natur och kultur och att det ska vara enkelt att gå, cykla och åka kollektivt. Nacka kommun önskar att Centrala Nacka utvecklas till en naturbanad stadsdel där det urbana och naturen möts på nya sätt, en stadsmiljö med kontraster och variation där naturen och den befintliga topografin får ta större plats och påverka både den fysiska och sociala miljön. Möjligheten att placera detaljplaneområdet Ryssbergen längre västerut i syfte att spara natur har övervägts, men avstånd till kommunikationer såsom Nacka Forum och planerade busshållplatser bedömdes då bli för långt. Ryssbergen kommer att kopplas ihop med Järlahöjden via en viadukt, och när Järlahöjden är klar kommer det att finnas bostäder, kontor, idrott och en skola direkt söder om väg 222, vilka nås från Ryssbergen via ett par

befintliga passager under väg 222. Direkt norr om Ryssbergen ges enkel tillgång till naturreservat Ryssbergen, som skapas parallellt med detaljplanens antagande. Bebyggelsens lokalisering ligger därmed i linje med den vision Nacka kommun har för Centrala Nacka, där det är nära till såväl mötesplatser, kultur och natur.

## **Fastighetskonsekvensbeskrivning**

Detta kapitel beskriver vilka fastighetsrättsliga konsekvenser som detaljplanen medför för fastighetsägare och marksamfälligheter inom planområdet.

### **Sicklaön 13:3**

I princip all byggbar kvartersmark i planområdet ligger inom fastigheten Sicklaön 13:3, som ägs av exploatören Nackamark Exploatering KB. Detaljplanen medger avstyckning av tre ytor för exploatering för bostäder respektive verksamheter inom Sicklaön 13:3. Avstyckning bekostas av exploatören. De delar av fastigheten Sicklaön 13:3, som utgör allmän plats, avses lösas in. Fastigheten Sicklaön 13:3 har rätt till ersättning för allmän plats. Ersättning för inlösen av allmänplats kan lösas genom överenskommelse eller bestämmas av lantmäterimyndigheten i förrättningen. Kommunen avser att överenskomma med markägaren om inlösen utan ersättning. Se karta i kapitel Fastighetsrättsliga åtgärder.

### **Sicklaön 134:21**

En mindre del av fastigheten Sicklaön 134:21, som ägs av Trafikverket och utgör allmän plats, gata, ska lösas in. Fastigheten Sicklaön 13:3 har rätt till ersättning för allmän plats. Ersättningen kan bestämmas genom överenskommelse eller i lantmäteriförrättning. Se karta i kapitel Fastighetsrättsliga åtgärder.

### **Övrigt**

Ledningsrätter är möjliga att bilda inom u-områden i detaljplanen. Dessa är till nytta för exploateringen. I öster belastar ledningsrätt för allmänna ledningar ägaren till verksamhetsfastigheten. I norr finns två mindre områden för allmänna ledningar som belastar ägaren till bostadskvarteret. Den som belastas har rätt till ersättning för intrång. Ledningsrättskostnader betalas av ledningshavaren, för vad ska man bilda ledningsrätt. Lantmäterimyndigheten prövar om ledningsrätt kan bildas. Den som belastas har rätt till ersättning för detta intrång, ledningsrättskostnader betalas av den ledningshavare som ledningsrätten är till nytta för.

Den nya huvudgatan inom planområdet, som planeras förlängas så att den kopplar samman Järla station och Bergs Gård, kommer att byggas ut i angränsande projekt och detaljplaner. Det kan innebära påverkan för enskilda fastighetsägare.

Avtalsservitut inskrivet 1965 (01-IM8-65/1944.1) med ändamål avloppstunnel till förmån för Sicklaön 42:2 belastar Sicklaön 13:3 kommer fortsatt beröra fastigheten Sicklaön 13:3 men även behöver även skrivas in i den nya fastigheten där bostadskvarter planeras att byggas i planområdets nordvästra hörn. Servitutet är förnyat och finns i fastighetsregistret. Vid avstyckning av fastigheten kommer de servituten att fördelas till de styckningslotterna som berörs. Avtalsservitut inskrivet 1966 (01-IM8-66/10987.1) med ändamål avloppstunnel

till förmån för Sicklaön 42:2 belastar Sicklaön 13:3 och Sicklaön 134:21 kommer fortsatt att beröra fastigheten Sicklaön 13:3 men behöver även skrivas in i den nya fastigheten som bildas i planområdets nordöstra del. Servitutet är förnyat och finns i fastighetsregistret. Vid avstyckning av fastigheten kommer de servituten att fördelas till de styckningslotterna som berörs. Officialservitut från 1957 (0182K-2817.1) med ändamål väg, till förmån för Sicklaön 40:1, belastar Sicklaön 134:21 är inte längre nödvändigt och ska lämpligen upphävas genom en lantmäteriförrättning och exploatören bekostar detta.

Den som blir av med sin rättighet kan eventuellt ha rätt till ersättning.

## Medverkande i planarbetet

### Nacka kommun:

Johan Rapping	projektledare	Exploateringsenheten
Monika Stenberg	planarkitekt	Planenheten
Andreas Carlsson	delprojektledare genomförande	Enheten för anläggningsprojekt
Anna Herrström / Elisabet Rosell / Viveca Jansson	kommunekolog	Förvaltning utemiljö
Helena Jeppsson	landskapsarkitekt	Planenheten
Birgitta Held Paulie	sakkunnig miljö	Miljöenheten
Iza Bisander/ Oscar Haeffner	trafikplanerare	Planenheten
Helena Brodén	kommunikatör	Kommunikationsenheten
Anna Ellare	plansamordnare	Planenheten
Johanna Haräng	förrättningslantmätare	Lantmäterienheten
Helena Nilzén	sakkunnig bygglov	Bygglovsenheten
Jan Wennberg	sakkunnig VA	Nacka Vatten och Avfall AB
Mats Ericsson	sakkunnig avfall	Nacka Vatten och Avfall AB

Planenheten

Susanne Werlinder  
Planchef

Monika Stenberg  
Planarkitekt



Frida Philip  
Projektkoordinator

**Ryssbergen**

—

**Gestaltungsprogram für  
allmän platsmark**

2021-08-30



# Innehåll

	Sida		Sida
Inledning	1	Huvudgatan - östra delen	10
Bakgrund		Förutsättningar	
Allmän platsmark i Ryssbergen	2	Trafikfunktioner	
Gator och stråk		Gestaltning	
Kopplingar till naturreservatet		Huvudgatan - östra delen forts.	11
Generell utformning gator	3	Trafikplats Kvarnholmen	
Ambitionsnivå		Huvudgatan - bron	12
Tillgänglighet		Förutsättningar	
Material		Trafikfunktioner	
Träd		Gestaltning	
Generell utformning gator forts.	4	Lokalgata 1	13
Drift		Förutsättningar	
Belysning		Trafikfunktioner	
Generell utformning befintlig och ny natur	5	Lokalgata 1 forts.	14
Förutsättningar		Naturentré	
Buffertzonen och dess syfte		Buffertzon	15
Markmaterial		Syfte	
Befintliga träd och nya bryn		Innehåll och karaktär	
Belysning		Möte mellan kvartersmark och buffertzon, KV1	
Huvudgatan - översikt	6	Möte mellan kvartersmark och buffertzon, KV2	
Förutsättningar		Möte mellan kvartersmark och lokalgata 2	
Trafikfunktioner		Möte mellan kvartersmark och buffertzon, KV3	
Belysning		Buffertzon - sektioner	16
Huvudgatan - västra delen	7	Sektion A-a	
Förutsättningar		Sektion B-b	
Trafikfunktioner		Sektion C-c	
Talldungen i innerkurvan		Buffertzon - sektioner	17
Huvudgatan - västra delen forts.	8	Sektion D-d	
Mötet med Birka		Sektion E-e	
Huvudgatan - centrala delen	9	Sektion F-f	
Förutsättningar		Buffertzon - sektioner	18
Trafikfunktioner		Sektion G-g	
Trädplantering		Sektion H-h	
Torg		Sektion I-i	
		Buffertzon - visualisering	19
		Stråk till "Hjässan"	20
		Förutsättningar	
		Utformning	

# Inledning

## Bakgrund

Ryssbergen är ett område lokaliserat mellan Svindersviken och väg 222 (Värmdöleden) i nordvästra Nacka. Marken ägs idag av NackaMark Exploatering KB och en detaljplaneprocess pågår. Parallellt med detta pågår också en process med att ombilda stora delar av omkringliggande naturmark till ett naturreservat.

Detta gestaltningssprogram behandlar den allmänna platsmarken inom detaljplanen. Förslaget innehåller tre nya bostadskvarter, ett verksamhetsområde, nya gator och allmänna platser.

Det här gestaltningssprogrammet är framtaget av landskapsarkitekter på ÅWL Arkitekter i samarbete med fastighetsägaren NackaMark Exploatering KB, Nacka kommun och ekologer på Ekologigruppen.



☀ Situationsplan över Ryssbergen och närområdet. Skala 1:3000

# Allmän platsmark i Ryssbergen



**Gator och stråk**  
 Ryssbergens planerade gatunät består av en huvudgata och två lokalgator. Lokalgata 1 planläggs som allmän platsmark, medan lokalgata 2 planeras bli kvartersmark. Mer information om lokalgata 2 finns att läsa i Gestaltningprogram för kvartersmark.

Gestaltning och utformning av de allmänna gatorna innefattar även utformning av ett mindre torg, den befintliga vägporten, bron, delar av trafikplats Kvarnholmen samt angränsade slänter och grönytor.

**Kopplingar till naturreservatet**  
 Utöver områdets gator planeras även en naturentré och kopplingar till det blivande naturreservatet.

1. Vägport 2. Talldunge 3. Koppling till naturentré (entréplats för naturreservat) 4. Huvudgata 5. Torg 6. Lokalgata 7. Naturentré 8. Buffertzonen 9. Stråk till Hjässan 10. Bro över tunnelmyning 11. Trafikplats



## Generell utformning gator

### Tillgänglighet

Gångbanorna ska vara jämna med god tillgänglighet för rullstol, rullator och barnvagn. Sittplatser ska finnas utmed stråk var 60e meter och i långa trapplopp. Sittplatser utformas med rygg- och armstöd.

### Material

Gångbanor och i möbleringszoner beläggs med ljusgrå betongsten. Cykelbana utförs i asfalt vilken tydligt ska avvika från plattorna.

Skiljelinjer, gräns mot husfasader eller förgårdsmark, rännदार, ytor kring teknisk utrustning, stolpar och möblering utförs i grå smågatsten.

Kantstöd utförs i råkilad granit.

### Träd

Träd planteras utmed huvudgatan. Stadsträd med dagvattenhanterande funktion används i den utsträckning som behövs för att uppnå dagvattenkraven och mildra skyfall. Den dagvattenhanterande växtbädden kan antingen vara öppen eller stängd.

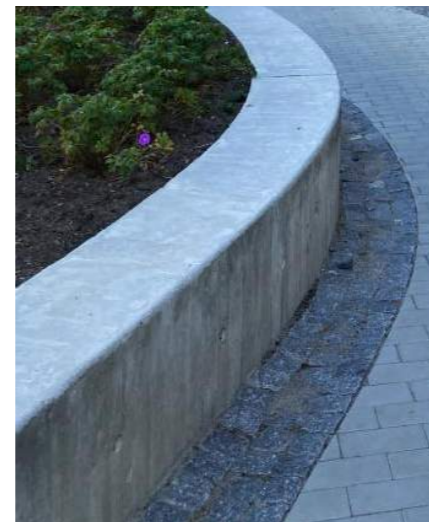
Stadsträd väljs med fokus på att stärka områdets biologiska mångfald och spridningssamband. För Ryssbergen innebär detta framför allt tall och ek. Sorterna ska vara av lokal proveniens. Sorter som bedöms ha invasiv potential undviks och inhemska arter används där planteringarna syftar till att fungera som åtgärder för ekologisk kompensation.



Exempel på ljusgrå betongmarksten.



Smågatsten som delar av ytor.



Skiljelinje/rännal av smågatsten.



Kantstöd av råkilad granit.



Träd med upprätt växtsätt.

## Generell utformning gator forts.

### Drift

Stolpar och möblering ska vara samlad mellan vartannat träd så att snöplog, snölyftning och sandningsmaskiner kommer fram. Fritt mått för dessa maskiner är 2,5 m. Eventuella planteringsytor består av marktäckande vegetation och utformas för att klara snölaster.

### Belysning

Gatubelysningen i området kommer att utgöras av armaturer på stolpar. Armaturer och och RALfärg väljs enligt möbleringsprogram och teknisk handbok för Nacka kommun och i samråd med Nacka kommun.



Visionsbild som visar vad man möts av när man kommer in i området längs huvudgatan från öster. Planteringsytor består av marktäckande vegetation.

## Generell utformning befintlig och ny natur

### Förutsättningar

Natur återfinns i detaljplan för Ryssbergen vid entrén genom vägporten i Birka där den nya gatan omgärdas av grönska på båda sidor. Väster om gatan ansluter området här till det framtida naturreservatet. Naturmark återfinns också som en 10 meter bred zon mellan det nya bostadsområdet och naturreservatet i den så kallade buffertzonen. Natur finns också öster om bostadsbebyggelsen på höjden norr om den nya huvudgatan. Naturliknande planteringar planeras i vägslänter och i innerkurivan vid trafikplats Kvarnholmen.

### Buffertzonen och dess syfte

Mellan bostadshusen och naturreservatet planläggs en buffertzona med naturmark. I zonen ska befintlig mark, träd och annan vegetation bibehållas till övervägande del.

### Markmaterial

Där intrång måste göras återställs marken och fältskiktets naturliga biotop återskapas.

Enstaka stenar och död ved kan arrangeras in i naturen där är lämpligt för att få ett naturligt utseende och gynna den biologiska mångfalden.

### Befintliga träd och nya bryn

Befintliga träd som växer inom de ytor som planläggs som naturmark skall i största möjliga mån sparas. Träden fyller en viktig ekologisk funktion och skapar den så viktiga bufferten för att exploaterings påverkan på det blivande naturreservatet skall bli så liten som möjligt.

Där träd inom dessa områden måste tas ner ersätts dessa med brynvegetation med mål att skapa en naturlig uppväxt av skogsmark.

### Belysning

Belysning i naturopytorna kommer att undvikas i största möjliga mån av hänsyn till djur som exempelvis fladdermöss.

### Bergskärningar

På ett antal platser inom området kommer bergskärningar att bli aktuellt. Bergskärningar utförs generellt med en lutning på 5:1 där det bergets kvalitet tillåter. Synliga sprängkanter utförs om möjligt lika de bergskärningar som finns i närområdet, exempelvis vid trafikplats Kvarnholmen.



Referensbild. Bergskärning vid trafikplats Kvarnholmen.



Referensbild. Exempel på utplacerade stenar och död ved.



Referensbild. Exempel på död ved.



Referensbild. Bevarad naturmark.

## Huvudgatan - översikt

### Förutsättningar

Ryssbergens nya huvudgata sträcker sig från vägporten till Birkaområdet i väst till trafikplats Kvarnholmen i öst. Gatan lutar ca 5% i väst upp från tunneln för att sedan plana ut.

Gatan har olika karaktär och utformning beroende på den omgivande miljön och kan delas in i den västra, den centrala och den östra delen. De olika delarnas karaktär beskrivs på nästkommande sidor.

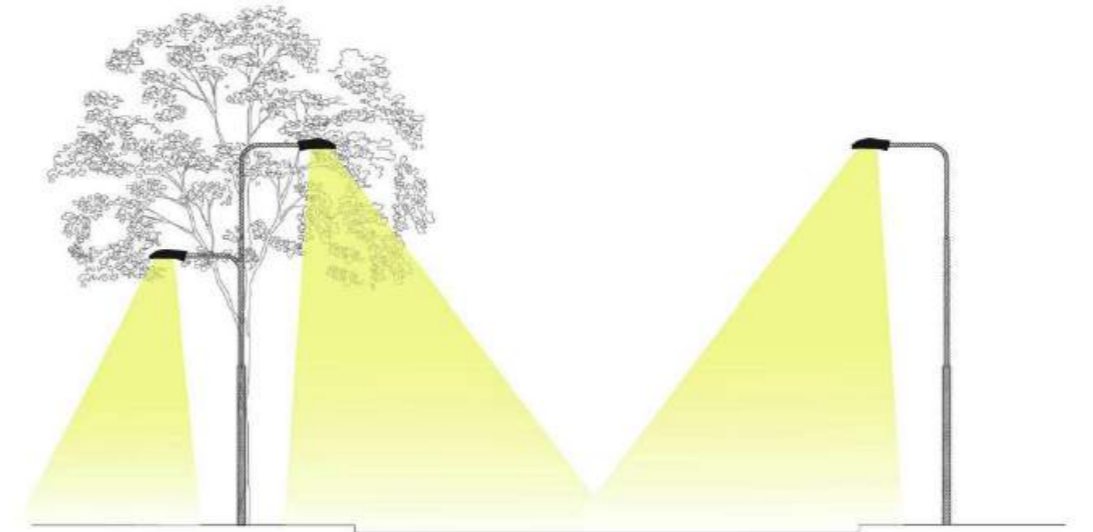
Områdets två lokalgator ansluter vinkelrätt mot huvudgatan. Verksamhetsbyggnaden i söder har ett antal planerade in- och utfarter mot huvudgatan.

### Trafikfunktioner

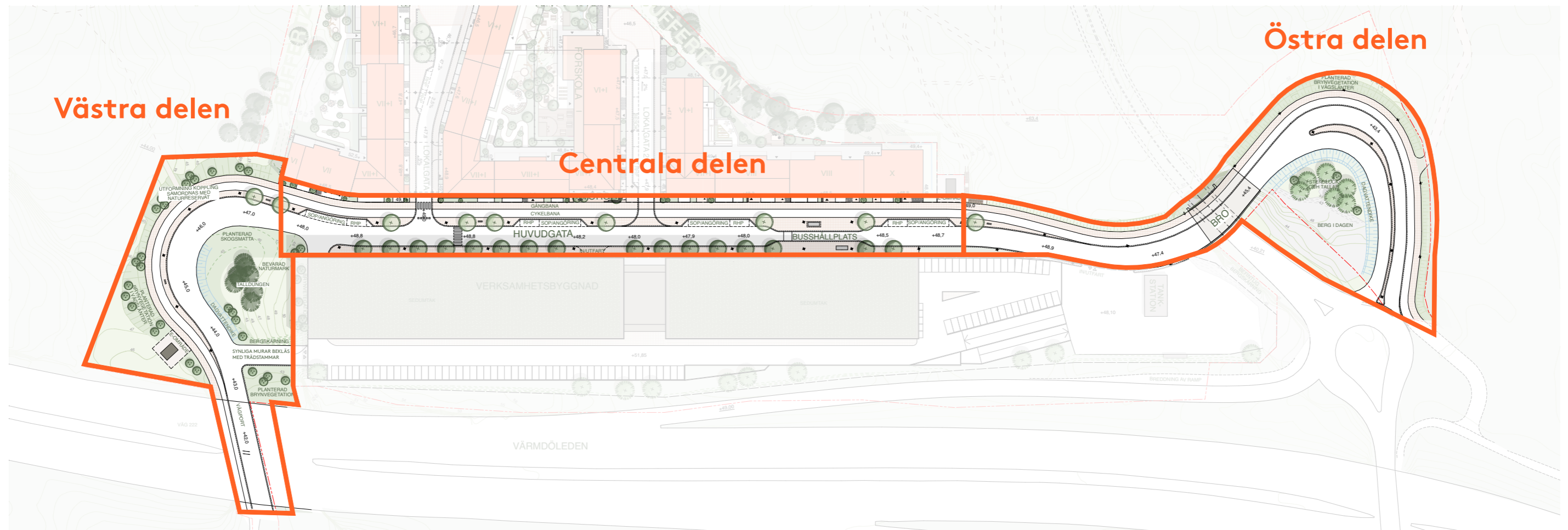
Huvudgatan är totalt 20m bred och innehåller både gångbanor, en dubbelriktad cykelbana, möbleringszon och busshållplats.

### Belysning

Huvudgatan föreslås belysas med gatuarmatur på stolpe med en dubbelsidig belysningsprincip. Övergångsställen förses med förstärkt belysning.



Belysningsprincip för huvudgatan. Illustration från PM elförsörjning och belysning, Ramboll.



Huvudgatans tre delar med olika karaktär.

## Huvudgatan - västra delen

### Förutsättningar

Där Ryssbergens nya huvudgata kommer ut ur vägporten är gatan omgiven av natur som bildar ett starkt entrémotiv. Här lutar gatan ca 5% och svänger kraftigt in i området åt öster där lutningen sedan planar ut. Målet är att skapa en grön entré med befintlig och återskapad natur

### Trafikfunktioner

Gatan har i denna del en gångbana och en dubbelriktad cykelbana på den västra sidan. En nätstation för elförsörjning till området planeras intill gångbanan strax efter vägporten. Där gatan går in i vägporten smalnar gatusektionen av något.

### Talldungen i innerkurvan

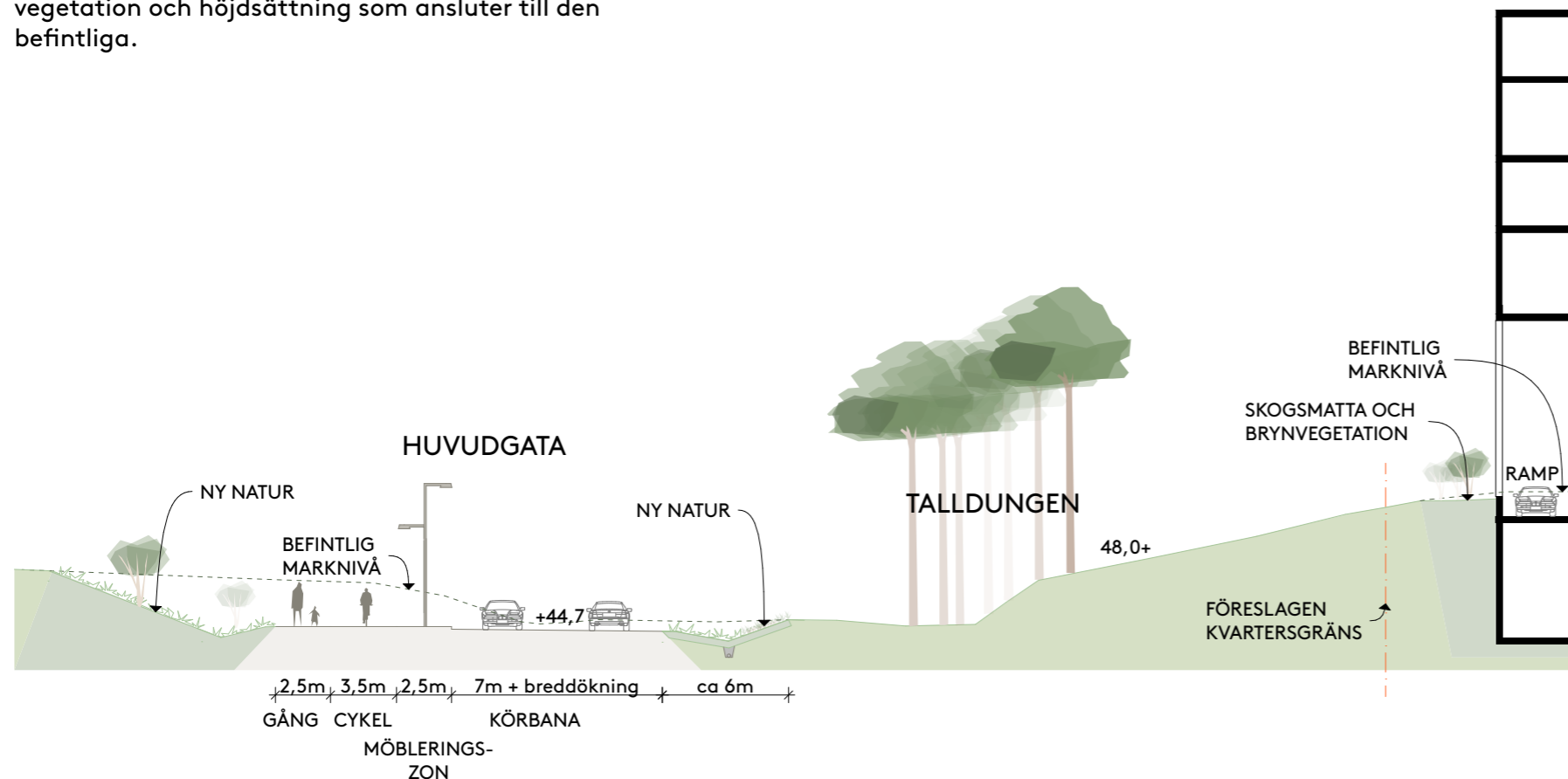
I kurvans inre område mellan gatan och verksamhetsbyggnaden är marken mycket kuperad. Här finns en befintlig dunge av tallar som har identifierats som viktig för spridningssamband av tall. Markpåverkan undviks inom rotzonen för de sparade träden för att säkerställa deras överlevnad. Sprängkanter döljs och slänter utformas så naturliga som möjligt med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga.

Ett dike för dagvattenhantering planeras intill väggkanten. I diket anläggs återskapad natur.

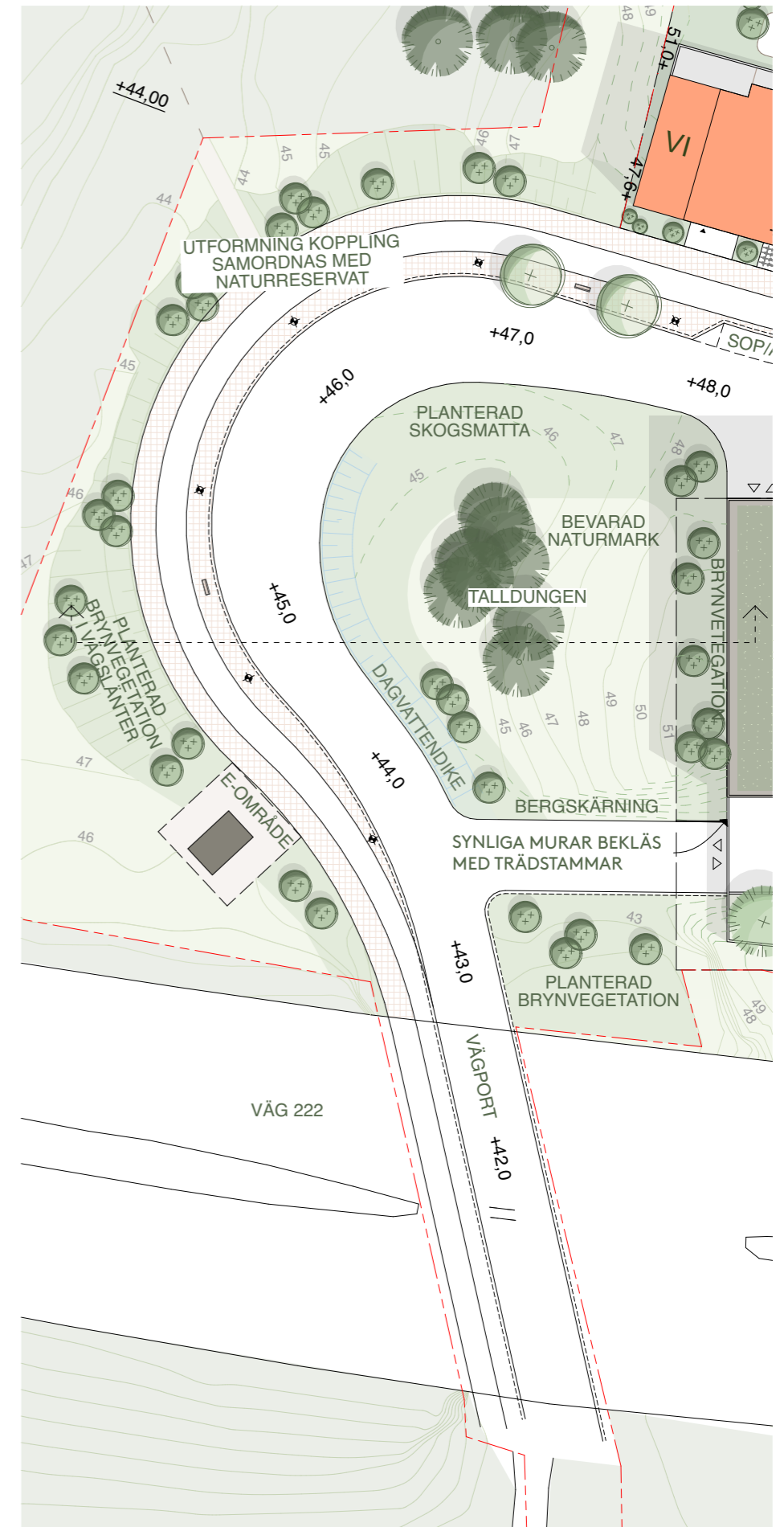
Verksamhetsanläggningen synliga murar i fonden på dungen föreslås bekläs med död ved, exempelvis avverkade stammar. Se gestaltningssprogram för kvartersmark.

### Koppling till Naturentré

I kurvans övre del, innan bostadsbebyggelsen börjar, planeras en naturentré. Gestaltningen och utformningen av denna samordnas med naturreservatet.



Sektion genom huvudgatans västra del och talldungen. Skala 1:200



Illustrationsplan över huvudgatans västra del genom vägporten och grönska. Skala 1:600.

## Huvudgatan - västra delen forts.

### Mötet med Birka

I väster möter Huvudgatan området Birka som är lokaliserat söder om väg 222. Idag nås Ryssbergen från Birka via en smal gångväg som går från Birkavägen genom en vägport under väg 222.

För att detaljplanen ska vara möjlig krävs ett antal åtgärder i vägporten. I framtiden planeras en utbyggnad av Birkavägen som möjliggör en starkare koppling och en bussgata mellan de båda områdena.

Vägporten är också identifierad som en potentiell plats för konstinstallation i området, som exempelvis belysning i porten.



Visualisering. Entrén till området, sett från vägporten.



Foto. Vägporten idag



Foto. Vägporten idag

# Huvudgatan - centrala delen

## Förutsättningar

Där huvudgatan går genom den nya bebyggelsen i Ryssbergen har den karaktären av en stadsgata med byggnader på båda sidorna. Lutningen planar ut för att öka tillgängligheten och skapa förutsättningar för exempelvis sophämtning och varuleveranser.

## Trafikfunktioner

Gatans centrala del är 20m bred och utgörs av en gångbana, en dubbelriktad cykelbana, en möbleringszon med träd och p-fickor med plats för dörruppslag, en 7m bred körbana samt en möbleringszon med trädplantering och en gångbana mot verksamhetsbyggnaden. Utanför kvarter 3 planeras en busshållplats med timglasutformning.

Angöring, RHP och sophämtning från soprummen sker från fickor i möbleringszonen. I anslutning till kv2 finns en angöringsficka som också nyttjas för sophämtning och varuleveranser till förskolan. Övrig angöring till förskolan sker från lokalgata 2.

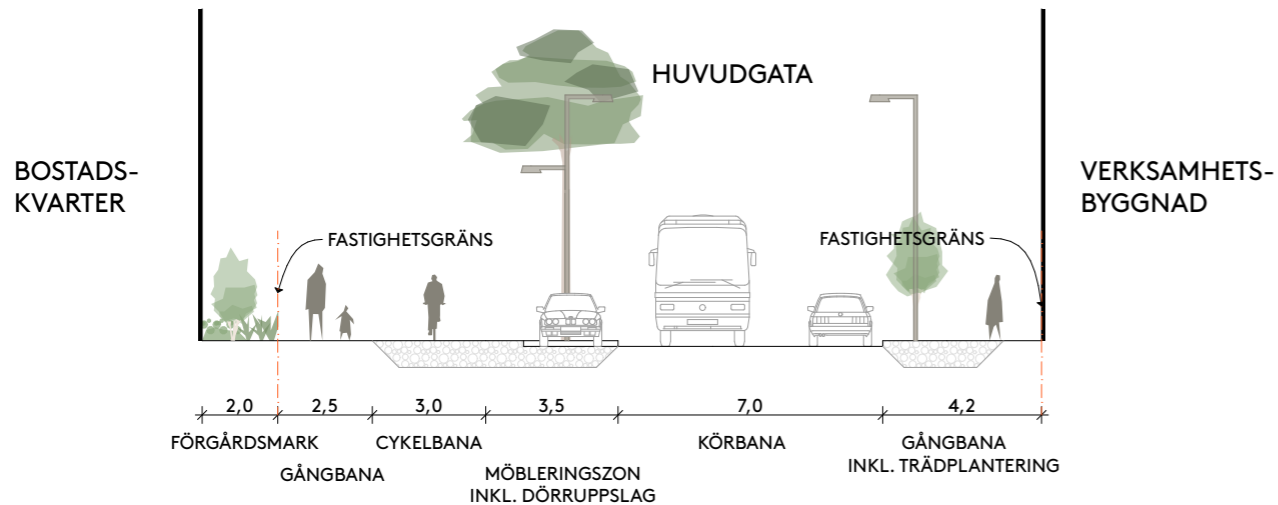
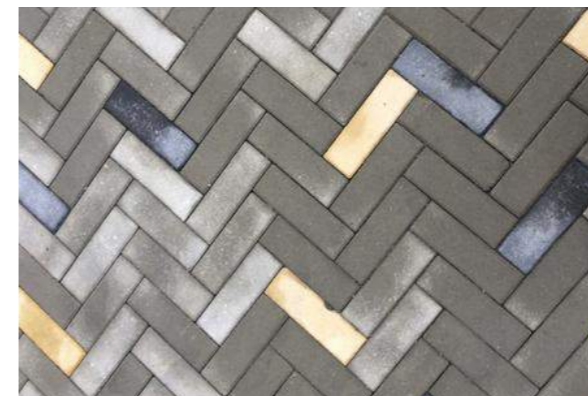
## Trädplantering

Denna del av gatan har trädplantering i möbleringszon på båda sidor av gatan, som kommer att bidra till dagvattenhantering. Stadsträd väljs med tanke på att stärka Ryssbergens biologiska mångfald och spridningssamband. Området har ett rikt bestånd av tallar varav tall föreslås som gatuträd på huvudgatan. Detta för-stärker både områdets karaktär som "Naturbant" och bidrar med ekologiska kvaliteter.

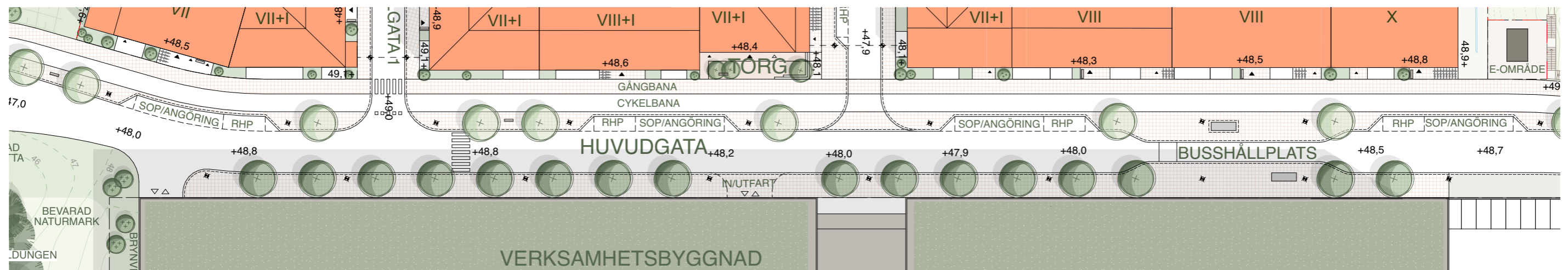
## Torg

I kvarter 2 planeras en förskjutning i fasadlivet som skapar ett litet torg ut mot gatan med plats för olika typer av sittmöjligheter och trädplantering. Torget föreslås beläggas med plattor som avviker i form och/eller material mot omgivande gångbanor. Referenser i gestaltningen hämtas även här från den omgivande skogen, exempelvis stenblock och tallar.

## Referensbilder torg



Sektion genom huvudgatans centrala del. Skala 1:200



Illustrationsplan över huvudgatans centrala del genom bebyggelsen. Skala 1:700

## Huvudgatan - östra delen

### Förutsättningar

Där bebyggelsen slutar i öst ändrar huvudgatan karaktär ännu en gång. Bortom kvarter 3 möter gatan i norr en brant bergskärning. Här planeras ett nytt stråk för besökare som leder upp till en del av naturreservatet kallat "Hjässan". Se mer om kopplingen till Hjässan på s. 19.

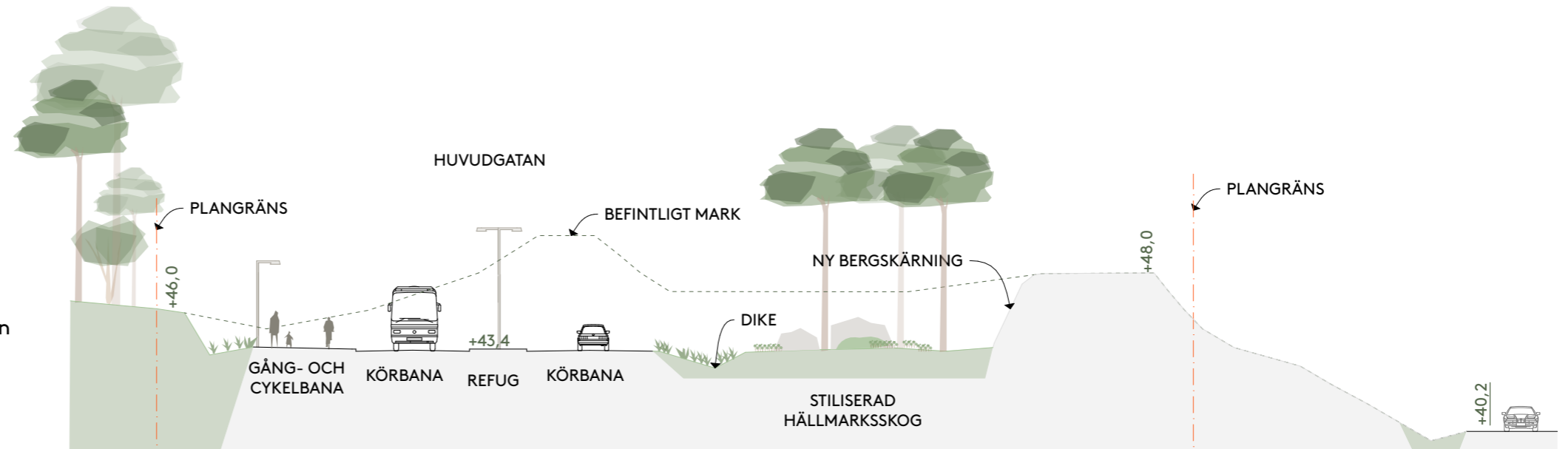
På södra sidan planeras inom verksamhetsområdet en infart och en stor vändyta för större lastbilar. Vidare öster ut kommer en ny bro att anläggas. Denna leder över Ryssbergstunnelns mynning och svänger sedan av ner till trafikplats Kvarnholmen där huvudgatan ansluter till befintligt gatunät. För gestaltning av bron, se nästa sida.

### Trafikfunktioner

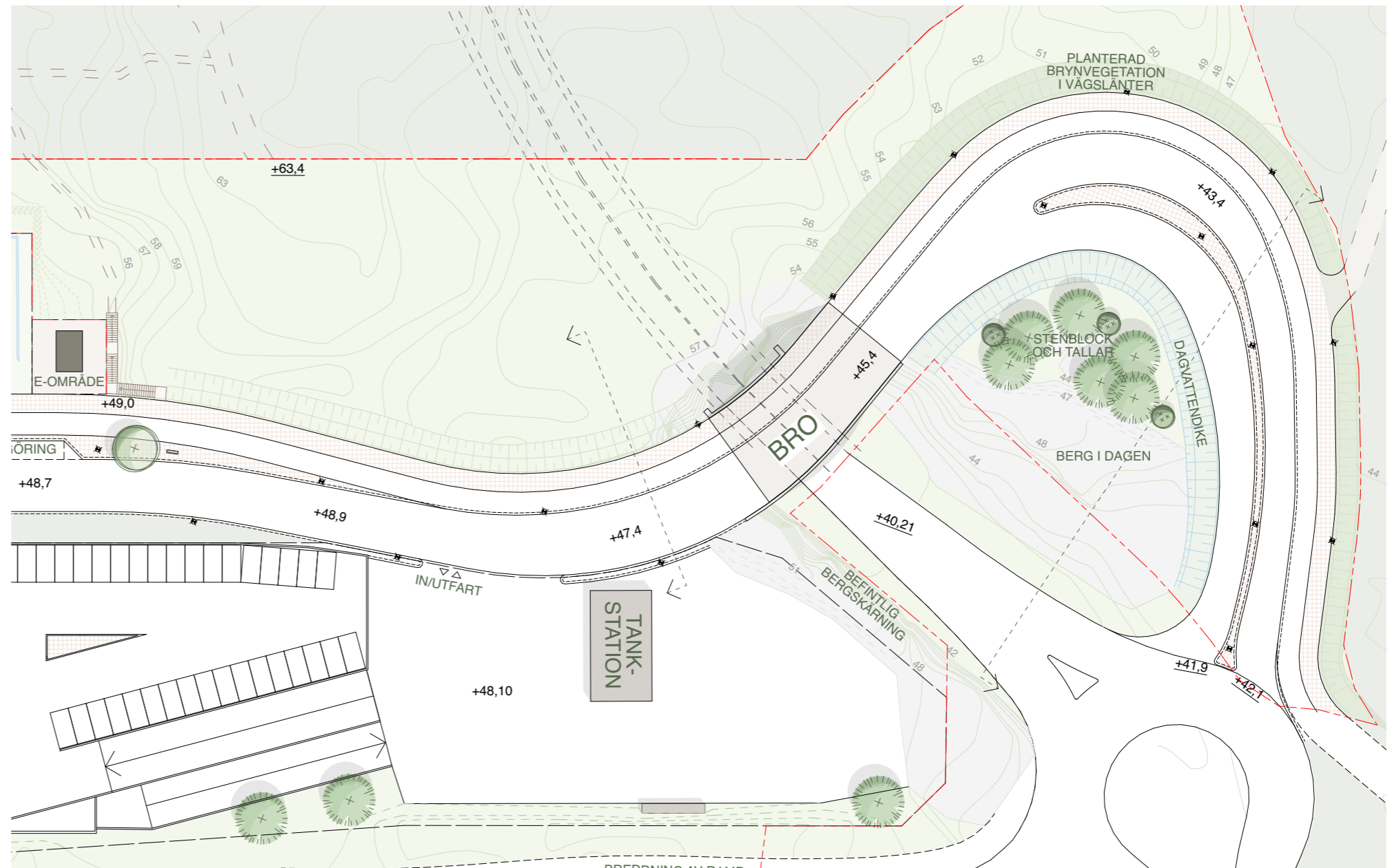
Gång- och dubbelriktad cykelbana finns på gatans norra sida. Körbanans bredd varierar här för att möjliggöra körbarhet genom den skarpa kurvan.

### Gestaltning

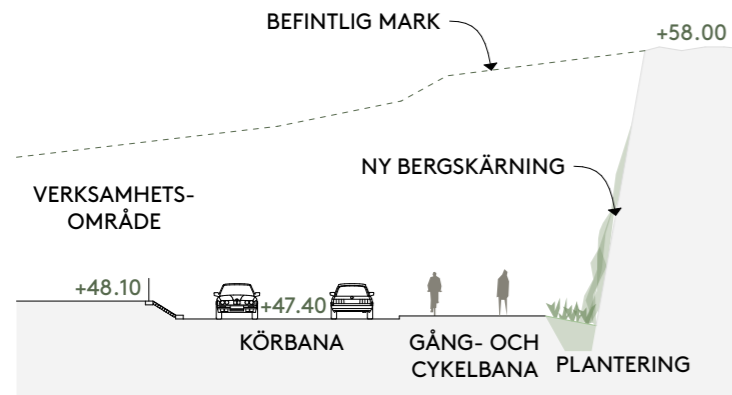
Vägsträckan mjukas upp med klätterväxter och annan vegetation samt belysningsgestaltning.



Sektion genom trafikplatsen och huvudgatan. Skala 1:300



Illustrationsplan över huvudgatans östra del med bro och trafikplats. Skala 1:700



Sektion genom trafikplatsen och huvudgatan. Skala 1:300



## Huvudgatan - östra delen forts.

### Trafikplats kvarnholmen

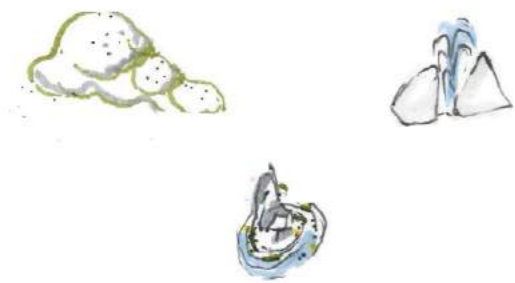
Efter bron svänger och sluttar gatan ner mot den befintliga trafikplatsen. Trafikplatsen kommer i samband med detaljplanen för Ryssbergen att byggas ut. I huvudgatans innerkurva bildas en yta för dagvatten-hantering och vegetation.

Gestaltningkonceptet för trafikplatsen kallas "Block och Barr - stiliserat landskap". Målsättningen är skapa en sammanhållen karaktär för hela trafikplatsen som återspeglar det naturfokus som finns inom detaljplanen.

Det befintliga berget i innerkurvan behålls delvis. Längs vägkanten planeras ett dike för dagvatten-hantering som gestaltas så att det blir en del av det stiliserade landskapet. Ytan planeras vara av kompensationskaraktär och planteras med inhemska arter naturligt förekommande i naturtypen hållmarksskog. Stenblock från sprängning sparas och placeras ut i formationer.

Påverkad mark i form av slänter och diken i kurvans ytterkant planteras med brynvegetation med arter som förekommer naturligt i området.

### **Block och Barr** - Stiliserat Landskap



Konceptbilder för trafikplatsen, "Block och Barr". Framtaget av Arkitema.

## Huvudgatan - bron

### Förutsättningar

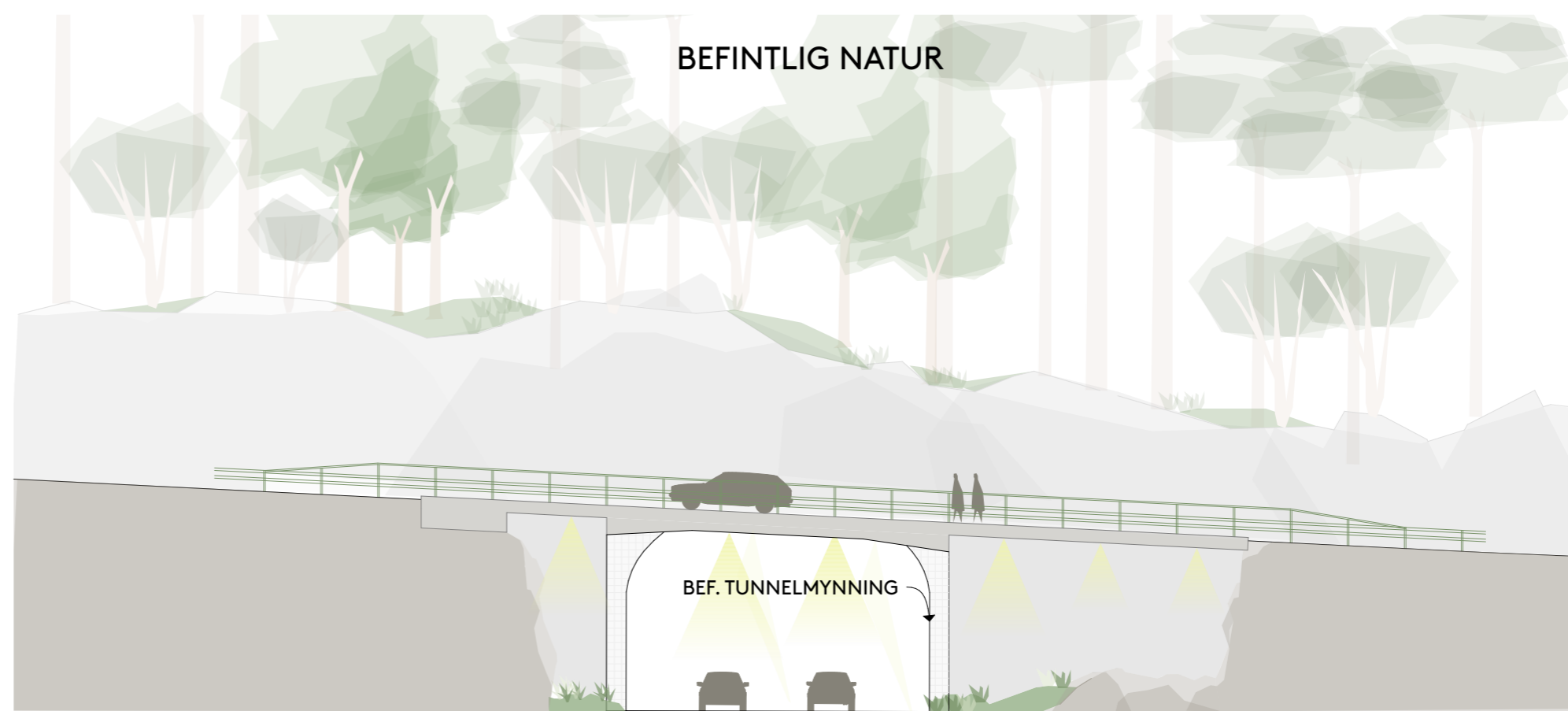
För att knyta hop Ryssbergen med trafikplats kvarnholmen kommer en ny bro att anläggas. Bron sträcker sig framför och ovan tunnelmynningen till Ryssbergstunneln och bildar därmed ett nytt entrémotiv till tunneln. Fri höjd under ska vara minst 4,7 meter.

### Trafikfunktioner

Bron föreslås utformas med 2,5 meter bred gångbana, 2,5 meter bred cykelbana samt 7,0 meter bred körbana. Detta möjliggör busstrafik och en god standard för gående och cyklister.

### Gestaltning

Utformningen av bron ska inordnas med den befintliga tunnelmynningen och omkringliggande natur för att upplevas som en del av portens utformning och med inspiration och karaktär från den omgivande naturen. Den befintliga tunnelmynningen är utformad med gabionmurar för att anpassas till och underordna sig den intilliggande naturen. I denna miljö bör inte betong vara det material som dominerar upplevelsen av bron, som exempel kan gabionmurar med från platsen återbrukad sprängsten användas för att bättre anpassa konstruktionen till miljön. Bron kommer att vara en del av en för Nacka viktig vägsekvens- från trafikplatsen, via Kvarnholmstunneln och fram till Kvarnholmsbron och Kvarnholmen. Bron behöver därför ges en medveten utformning och arkitektonisk kvalité som passar in i den framtida täta stadens detaljering



Principelevation.

# Lokalgata 1

## Förutsättningar

Lokalgata 1 är lokaliserad mellan kvarter 1 och 2. Den ansluter till huvudgatan i söder och möter buffertzonen i norr. För att möta naturmarken och dess befintliga höjder på bästa möjliga sätt lutar gatan 5% från huvudgatan ner mot naturreservatet, med undantag i anslutning till RHP där lutningen är 2,5%.

## Trafikfunktioner

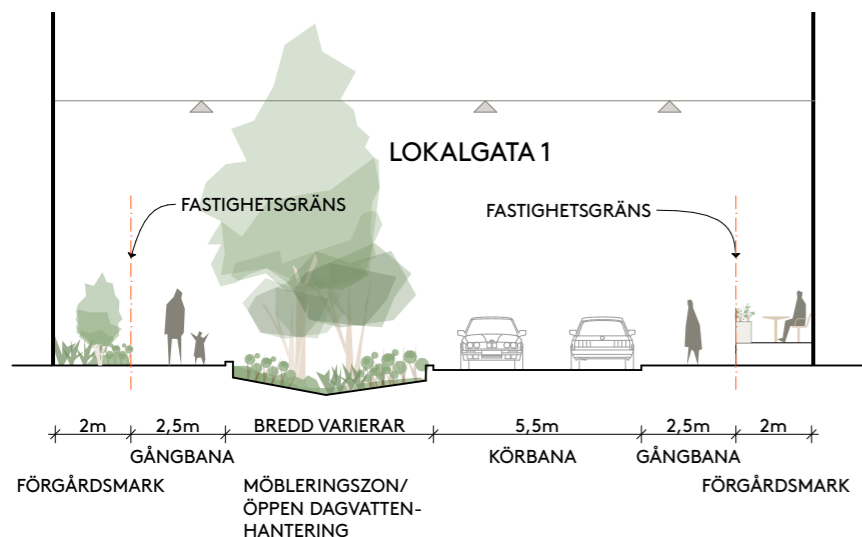
Lokalgata 1 är i anslutning till huvudgatan totalt 10,5m bred fördelat på 2,5m breda gångbanor på vardera sida om en 5,5m bred körbana.

Norr ut mot buffertzonen och naturreservatet vinklas husen, gaturummet breddas och gör plats för en möbleringszon. Här finns en nedsänkt planteringsyta dit gatans dagvatten leds och fördröjs. Längst i norr finns en torgliknande yta med vändmöjlighet för både personbil och sopbil. Angöring och sophämtning från soprummen från gatan. Två parkeringsplatser för rörelsehindrade finns att tillgå.

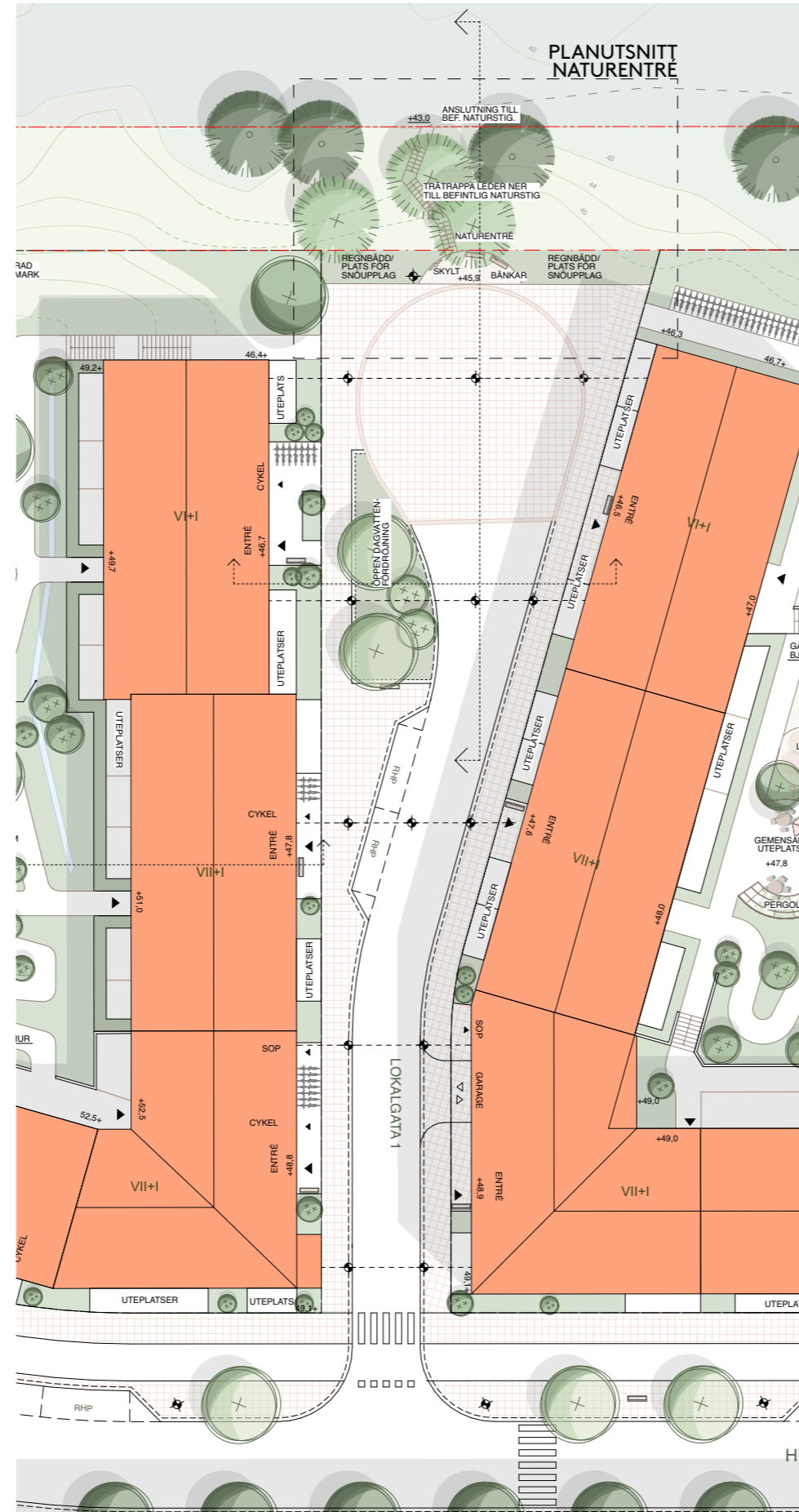
## Träd och växtlighet

Den öppna dagvattehanterande planteringsytan i möbleringszonen är nedsänkt i förhållande till omgivande mark. Ytan planteras med träd, solitärbuskar och marktäckande buskar och perenner. Norr om vändytan finns regnbäddar som också kan fungera som snöupplag vid behov. I dessa ytor planteras buskar och perenner.

Samtliga av gatans planteringsytor föreslås gestaltas med inhemska arter knutna till barrskog. För samtliga av gatans planteringar väljs arter som tål både torka och korta perioder av stående vatten. Det är också viktigt att valda växter klarar snölasten vintertid.



Sektion genom lokalgata 1 med öppen dagvattenhantering. Skala 1:200



Plan över lokalgata 1 med naturentré. Skala 1:500

## Referensbilder



Öppen dagvattenhantering



Nedsänkt plantering för dagvatten mellan gata och trottoar.

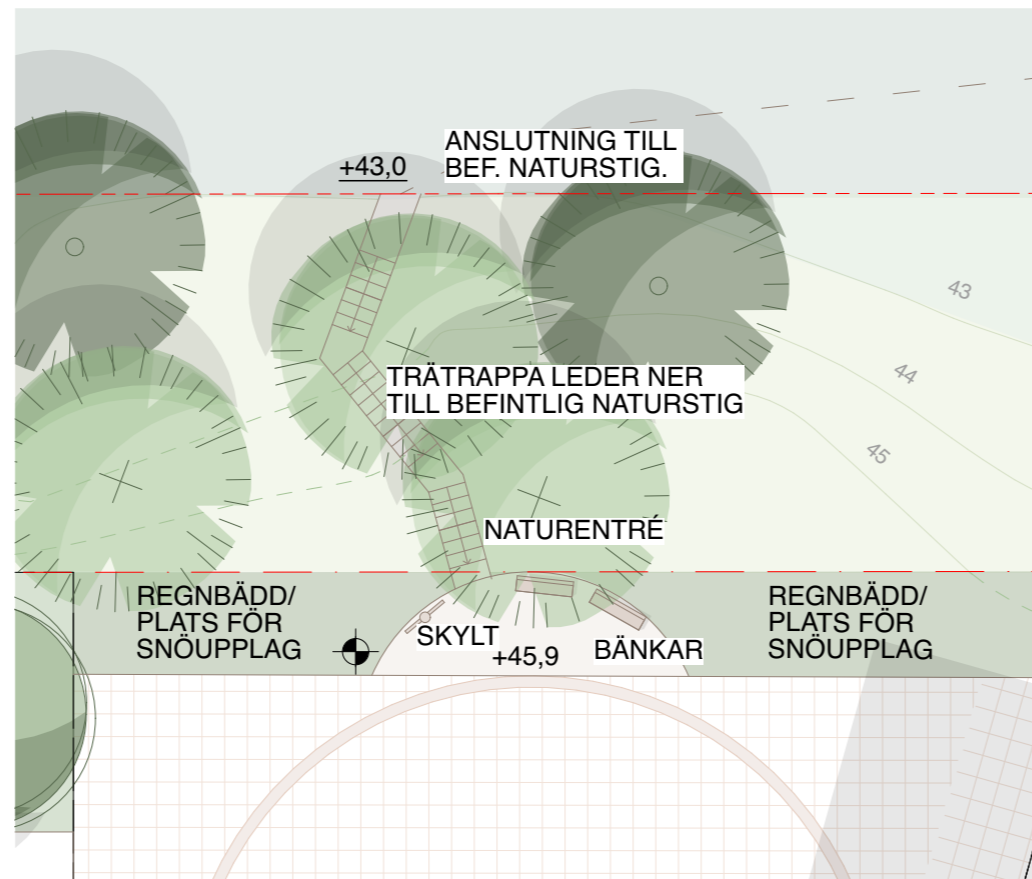
## Lokalgata 1 forts.

### Naturentré

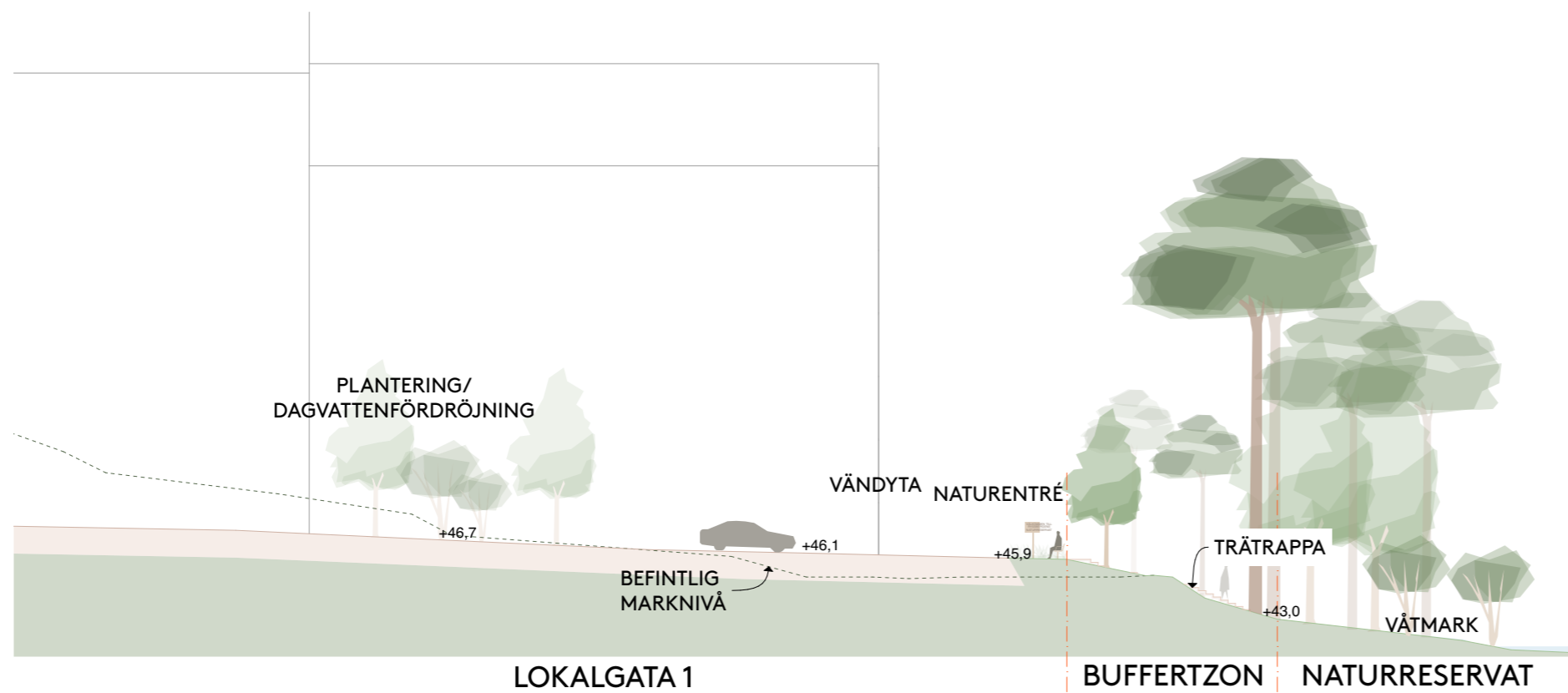
Där Lokalgata 1 tar slut innan buffertzonen tar vid planeras en liten entréplats till naturreservatet. En trätrappa slingrar sig ner i terrängen mellan befintliga och nya träd och ansluter till en befintlig stig i naturreservatet.

Slånter planteras med inhemska arter och naturligt fältskikt.

Entrén kommer troligtvis användas av förskolan vid utflykter och kan med fördel innehålla lekfulla inslag som vänder sig till de yngre besökarna.



Planutsnitt naturentré. Skala 1:200



Längssektion genom lokalgata 1 med naturentré. Skala 1:200



Träkonstruktion för att ta upp höjdskillnad



Lekfullt inslag

## Buffertzonen

### Syfte

Mellan bostadshusen och naturreservatet planläggs en buffertzona med naturmark. I zonen ska befintlig mark, träd och annan vegetation bibehållas i största möjliga mån. Det kan komma att bli nödvändigt att göra vissa mindre intrång i direkt anslutning planerade byggnader, viss markbearbetning för att åstadkomma en marksänka för att leda dagvattnet från planområdets gårdar mot sankmark samt leda ut stigar och trappor i naturreservatet.

Schaktarbeten kopplade till byggnation av bostäder ska minimeras i buffertzonen men kan bli nödvändiga på vissa platser.

### Innehåll och karaktär

Buffertzonen är inbjudande och skapar en gradvis övergång från anlagd till orörd natur. Zonen är variationsrik och inrymmer flera olika funktioner så som entréplatser, stråk och dagvattenhantering, men har ett sammanhållet fokus på åtgärder som skapar ekologiska kvaliteter. Gamla träd som tas ner i och med exploateringen av området placeras i buffertzonen för att öka andelen död ved. Där bostadsgårdarna angränsar mot buffertzonen tydliggörs gränsen mellan privat och offentligt framförallt med hjälp av vegetation och/eller terräng.

All gestaltning av övergångar mellan bostadsgårdar och buffertzona ska utformas med samma arter och artsammansättning som den omgivande skogen. Alla arter som används ska vara inhemska och förekomma naturligt i det område de planteras.



Princip buffertzonen

Vilka åtgärder som vidtas och hur mötet mellan kvartersmark och buffertzona ser ut skiljer sig mellan de olika kvarteren.

### Möte mellan kvartersmark och buffertzona KV1

Där hus är placerat i nära anslutning till buffertzonen vid husets västra gavel kommer markpåverkan att ske inom buffertzonen. Denna påverkan hålls till ett minimum och sprängkanter och slänter ges en medveten och naturlig gestaltning med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga. Se sektion A-a.

Till väster om kvarteret och den angränsande buffertzonen planeras en huvudentré till naturreservatet. För att skapa en tydlig avgränsning mellan kvartersmark och buffertzona är gårdens nivå lägre än befintlig terräng. Den bevarade naturen i gränsen mot buffertzonen bildar därmed en naturlig mur mellan kvartersmark och allmän platsmark. Se sektion B-b.

### Möte mellan kvartersmark och buffertzona KV2

Kvarteret är lokaliserat på vad som idag är en höjd. För att skapa förutsättningar för bebyggelse och en tillgänglig och funktionell gård kommer markmassor att behöva omfördelas inom kvarteret.

Om garaget utgår är möjligheterna större att både spara befintlig natur på kvartersmark och helt undvika markpåverkan inom buffertzonen.

### Möte mellan kvartersmark och buffertzona lokalgata

Terrängen i buffertzonen norr om lokalgatan sluttar brant upp från väst till öst. Den östra delen av vändytan ligger därför lägre än omgivande

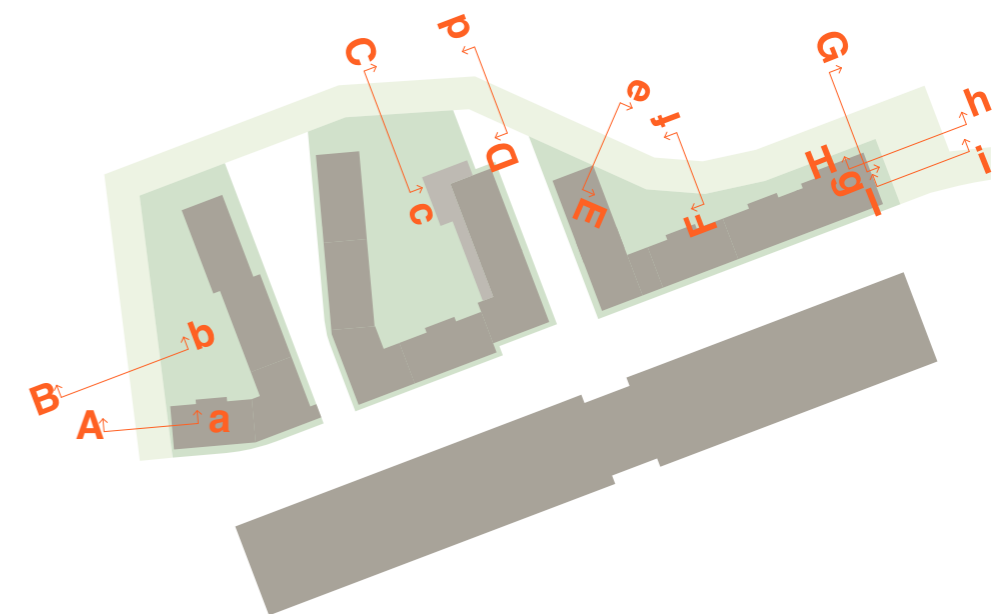
naturmark, och möter där en bergskant. Den västra delen av vändytan och regnbädden ligger högre än intilliggande naturmark. Höjskillnaden tas där upp av en planterad slänt som utformas så naturlig som möjligt. Se sektion D-d.

### Möte mellan kvartersmark och buffertzona KV3

Gården är långsmal och möter befintlig terräng som sluttar brant ner mot gården och bebyggelsen. I ett av kvarterets hörn är byggnaden placerad i fastighetsgräns mot buffertzonen. Här kommer viss påverkan inom buffertzonen att krävas. Se sektion E-e.

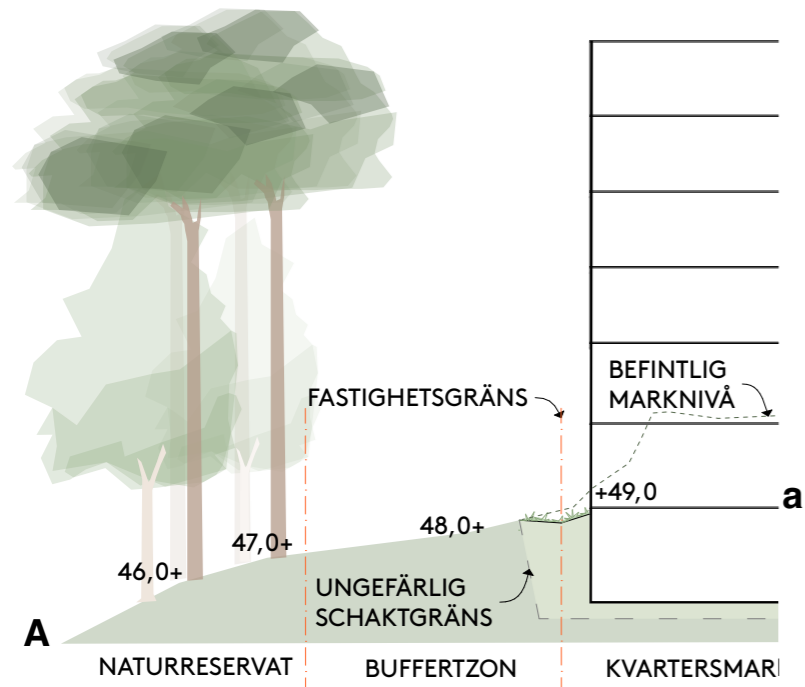
Där det är möjligt föreslås delar av gården utföras på pålar som försiktigt placeras ut i terrängen och därmed minskar påverkan på mark och trädrötter intill. Se sektion F-f.

Längst i öster sluttar intilliggande terräng som brantast mot huset samtidigt som tomtens yta är begränsad. För att skapa förutsättningar för en fungerande dagvattenhantering och tillgodose dagsljuskraV i bostäderna i husets nedre våningar kommer markpåverkan till viss del att ske inom buffertzonen. Markpåverkan utanför fastighetsgräns hålls till ett minimum. Sprängkanter och slänter ges en medveten gestaltning och utformas så naturliga som möjligt med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga. Se sektioner G-g, H-h och I-i.

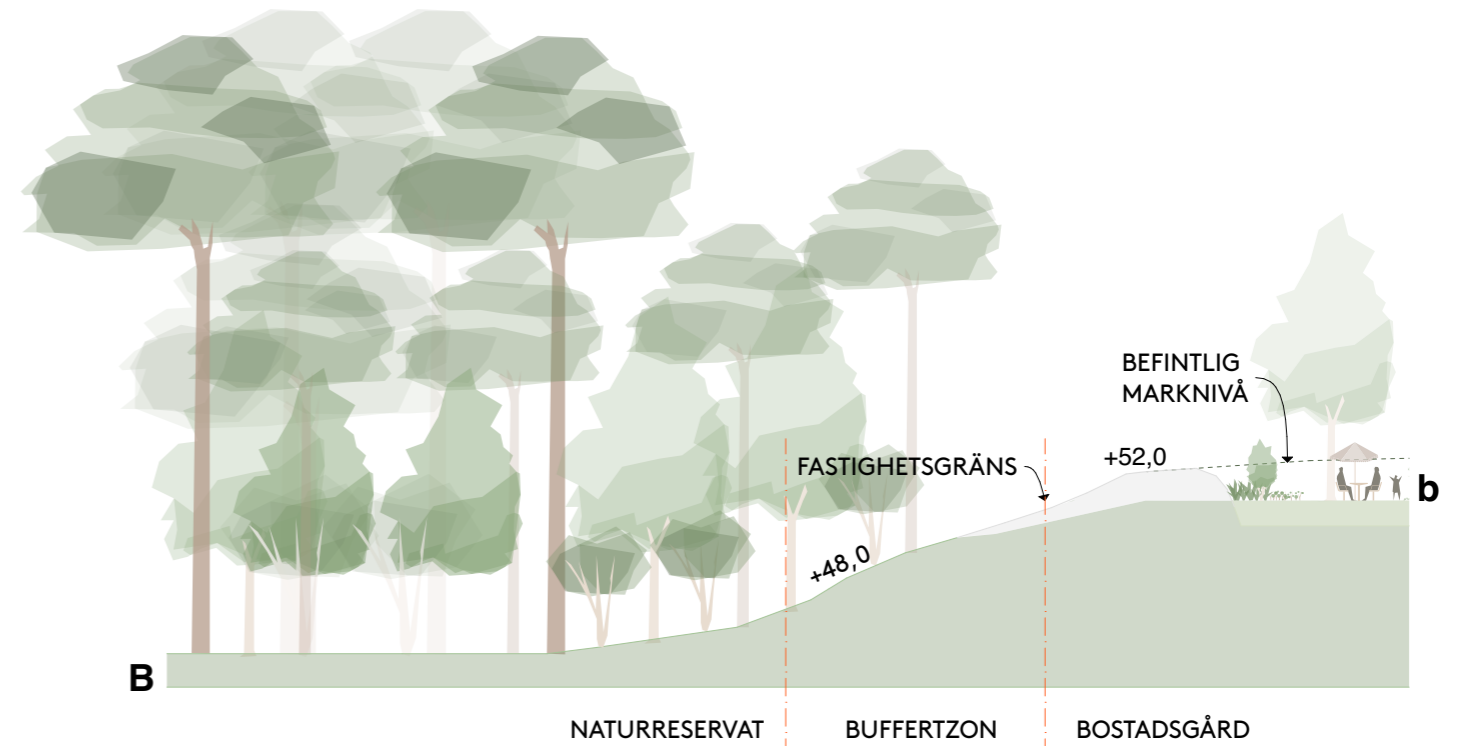


Orienteringsfigur sektioner

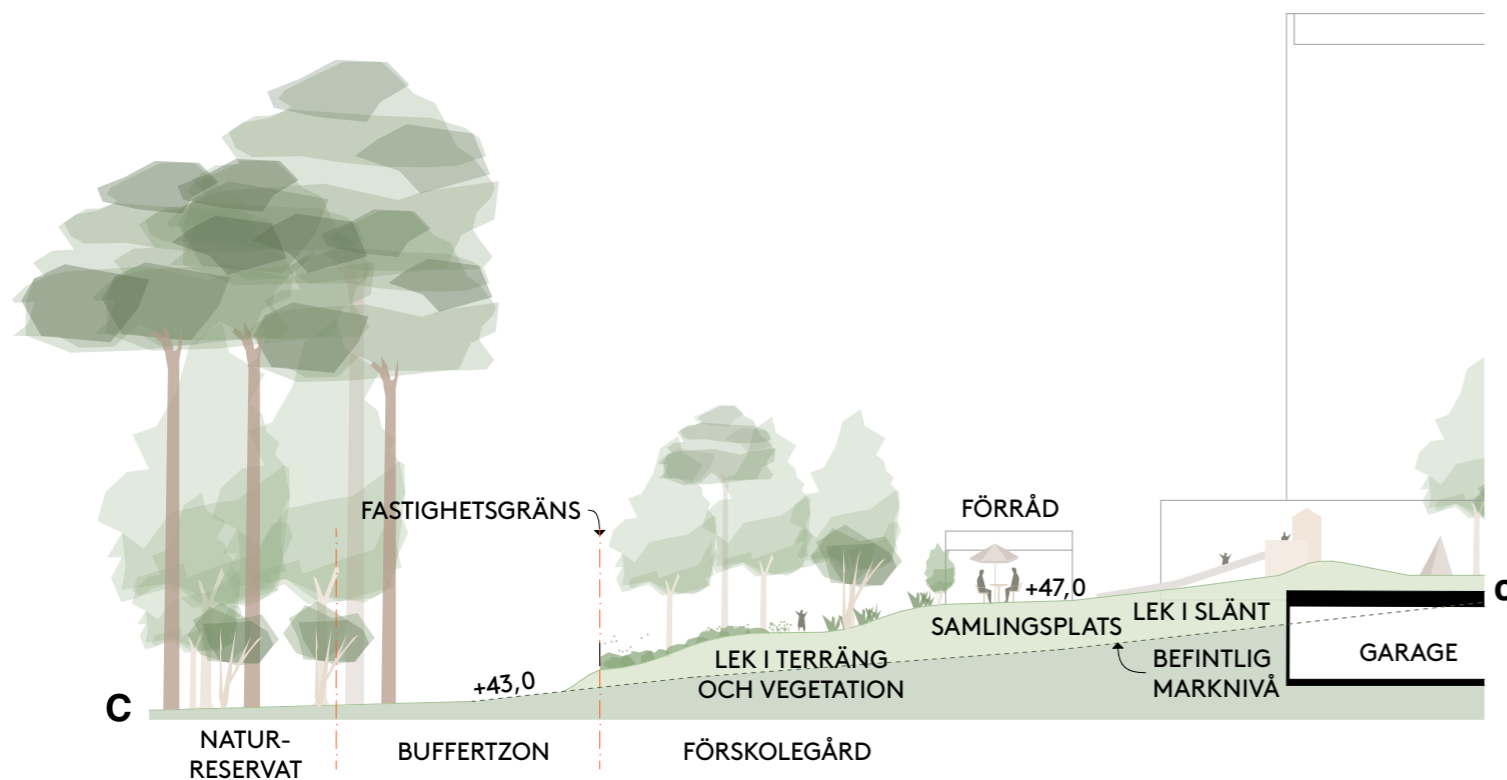
## Buffertzona - sektioner



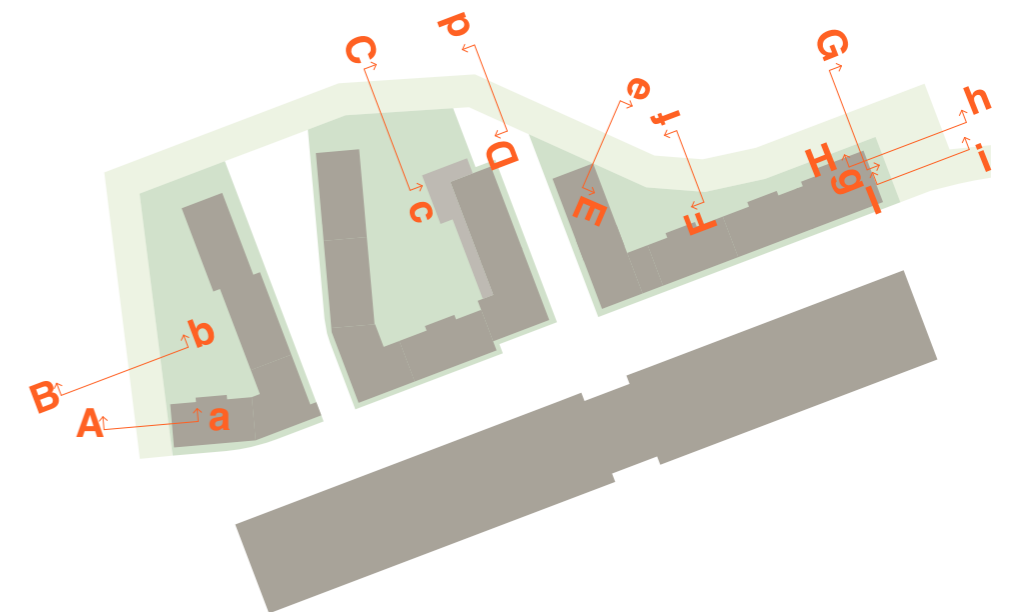
Sektion som visar markpåverkan inom buffertzonen för kvarter 1



Sektion som visar hur den nedsänkta bostadsgården för kvarter 1 möter buffertzonen

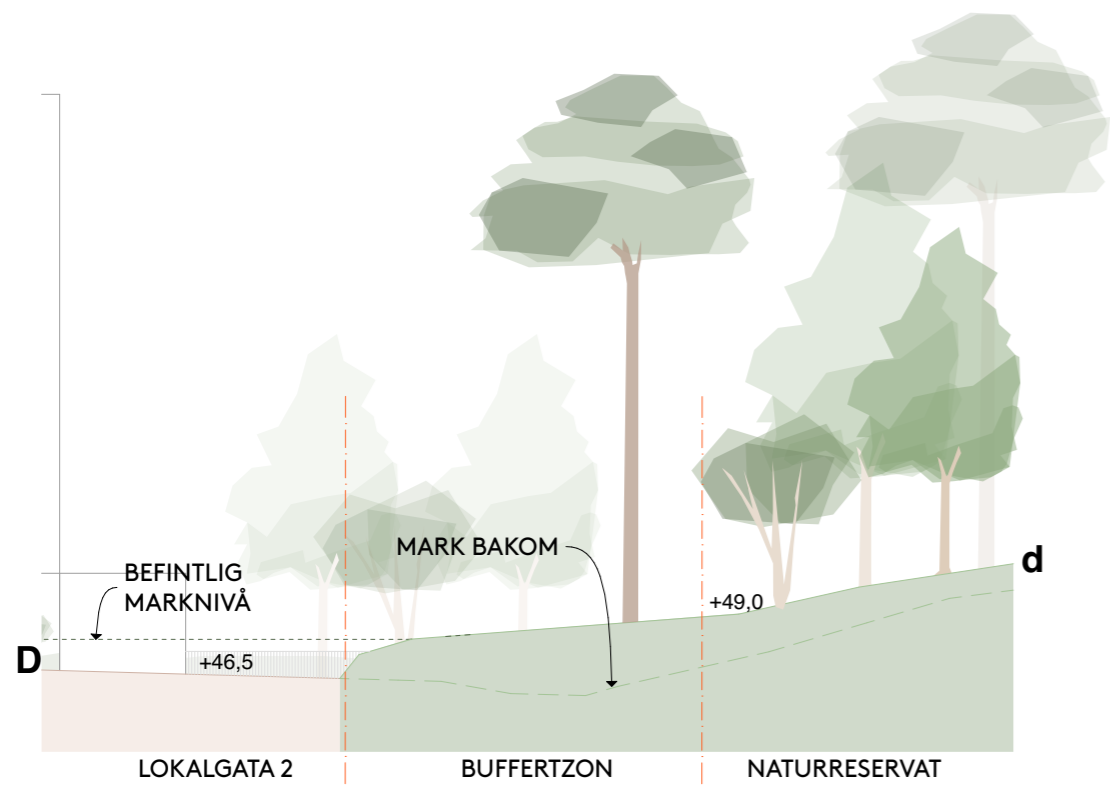


Sektion som visar hur förskolegården i kvarter 2 möter buffertzonen

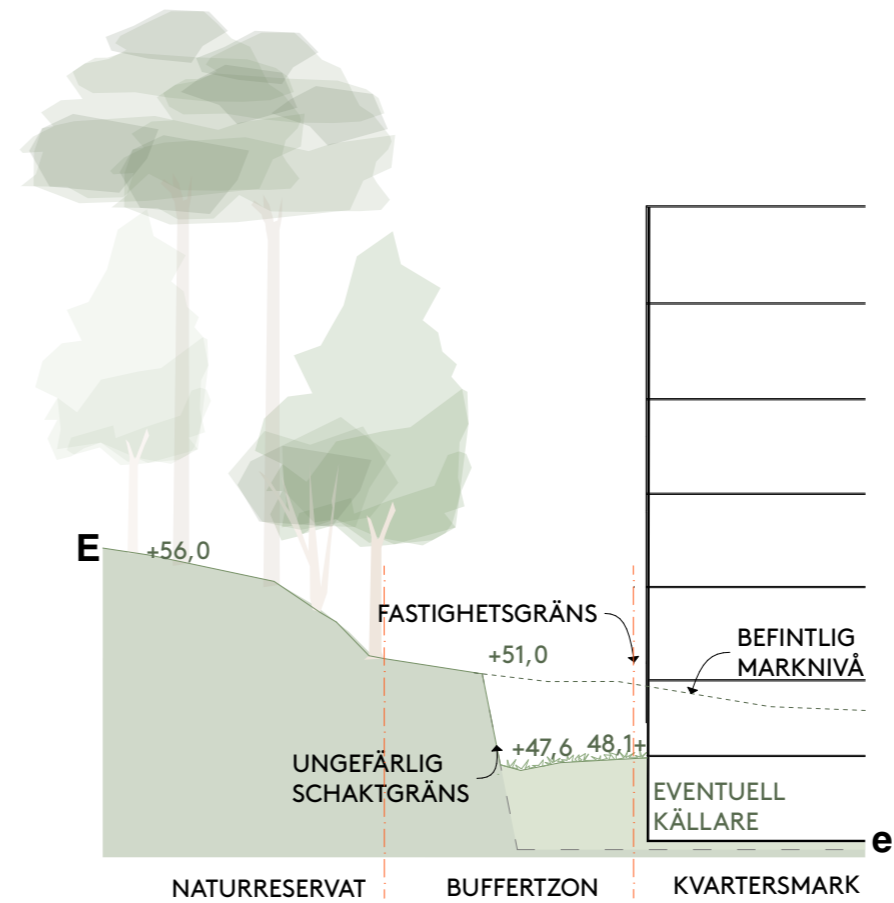


Orienteringsfigur sektioner

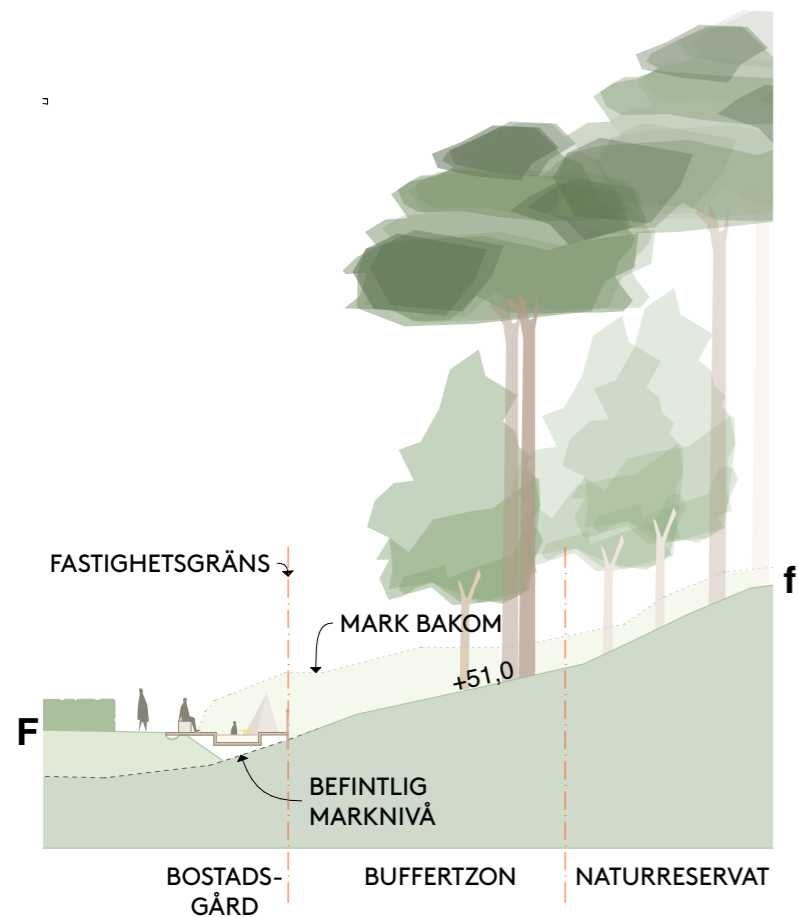
## Buffertzonen - sektioner



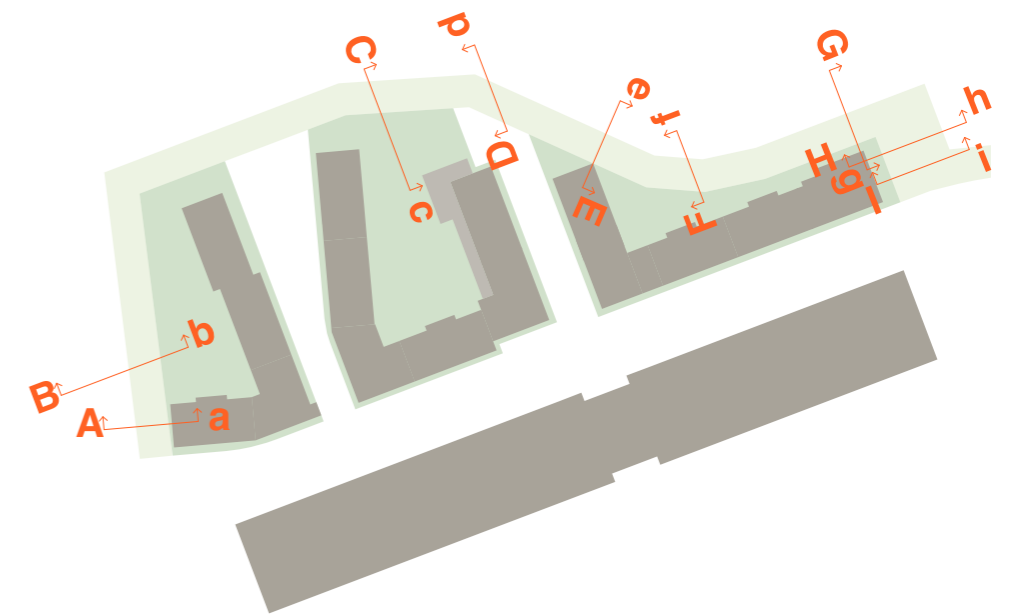
Sektion som visar hur lokalgata 2 möter buffertzonen



Sektion som visar markpåverkan inom buffertzonen vid det norra hushörnet i KV 3

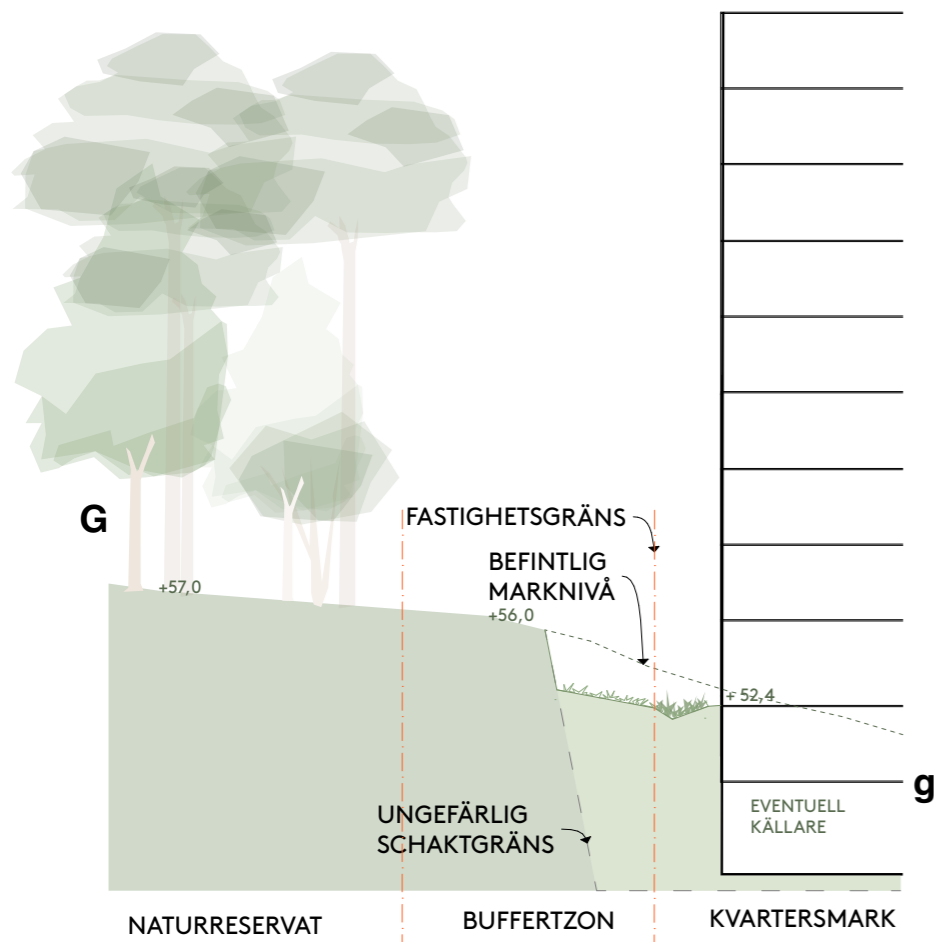


Sektion som visar hur trädäcket på pålar i kvarter 3 möter buffertzonen

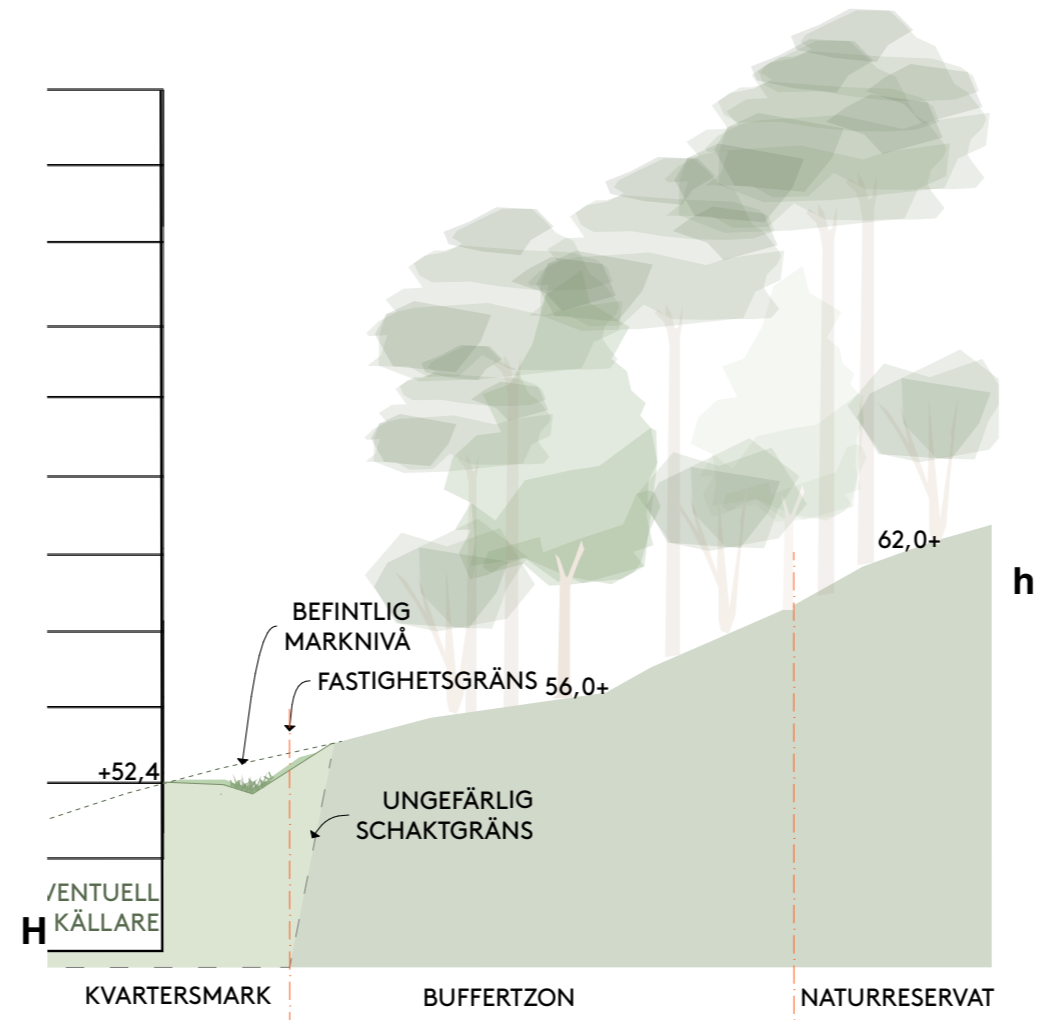


Orienteringsfigur sektioner

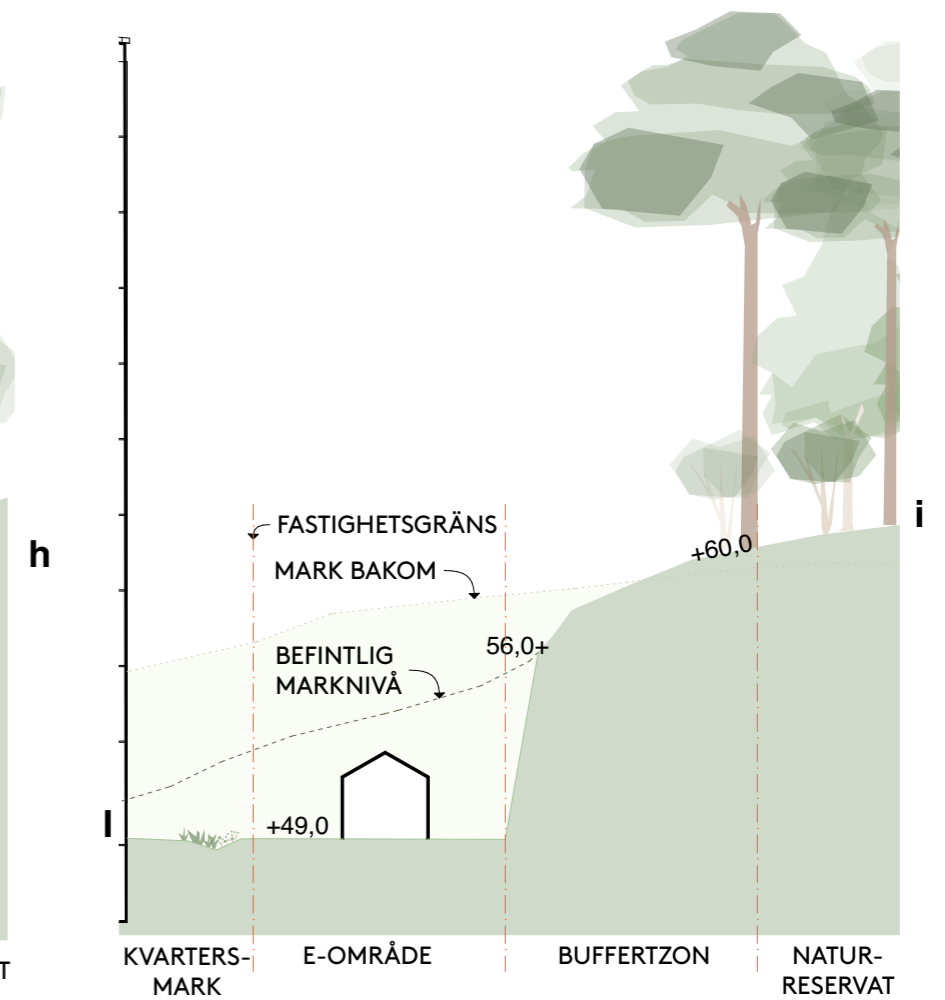
## Buffertzon - sektioner



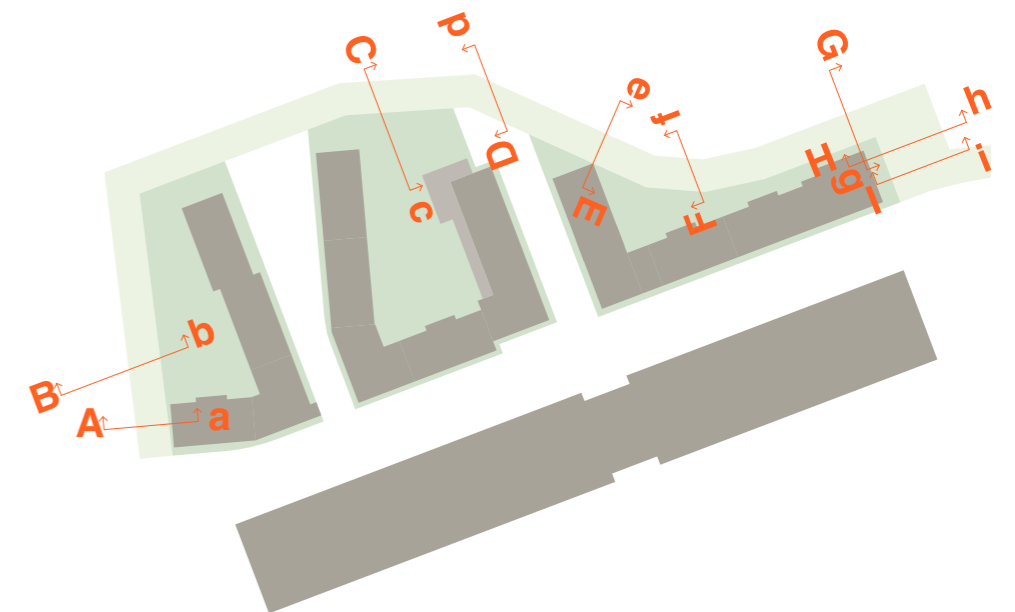
Sektion som visar hur markpåverkan inom buffertzonen för det norra hushörnet av KV3



Sektion som visar markpåverkan inom buffertzonen vid kvarterets östra gavel



Sektion som visar mötet mellan den östra gaveln av KV3, e-området och buffertzonen



Orienteringsfigur sektioner



## Buffertzon - visualisering



Sektion som visar hur markpåverkan inom buffertzonen för det norra husshörnet av KV3

## Stråk till Hjässan

### Förutsättningar

Inom det blivande naturreservatet finns en höjd som kallas "Hjässan". Hjässan är områdets högsta punkt och här har man storslagen utsikt över Stockholms inlopp. På Hjässan planeras inom det nya naturreservatet en utsiktsplats med bland annat grillplatser.

### Utformning

Inom detaljplanen kommer en promenadbar stig att anläggas som ansluter till naturreservatet och Hjässan. Stigen kommer att möta den nya huvudgatan öster om kvarter 3. För att överbrygga höjdskillnaden mellan den befintliga naturmarken och den nya gatan föreslås en trappa i trä.

Mellan den nya trappan och kvarter 3 planeras en nätstation. Denna gestaltas omsorgsfullt med med fasadutformning som följer gestaltningsskonceptet för bostadsbebyggelsen. Fasaden utförs exempelvis i trä, tegel eller skivmaterial. Belysning utformas för att skapa en trygg miljö runt nätstationen.

### Referensbilder



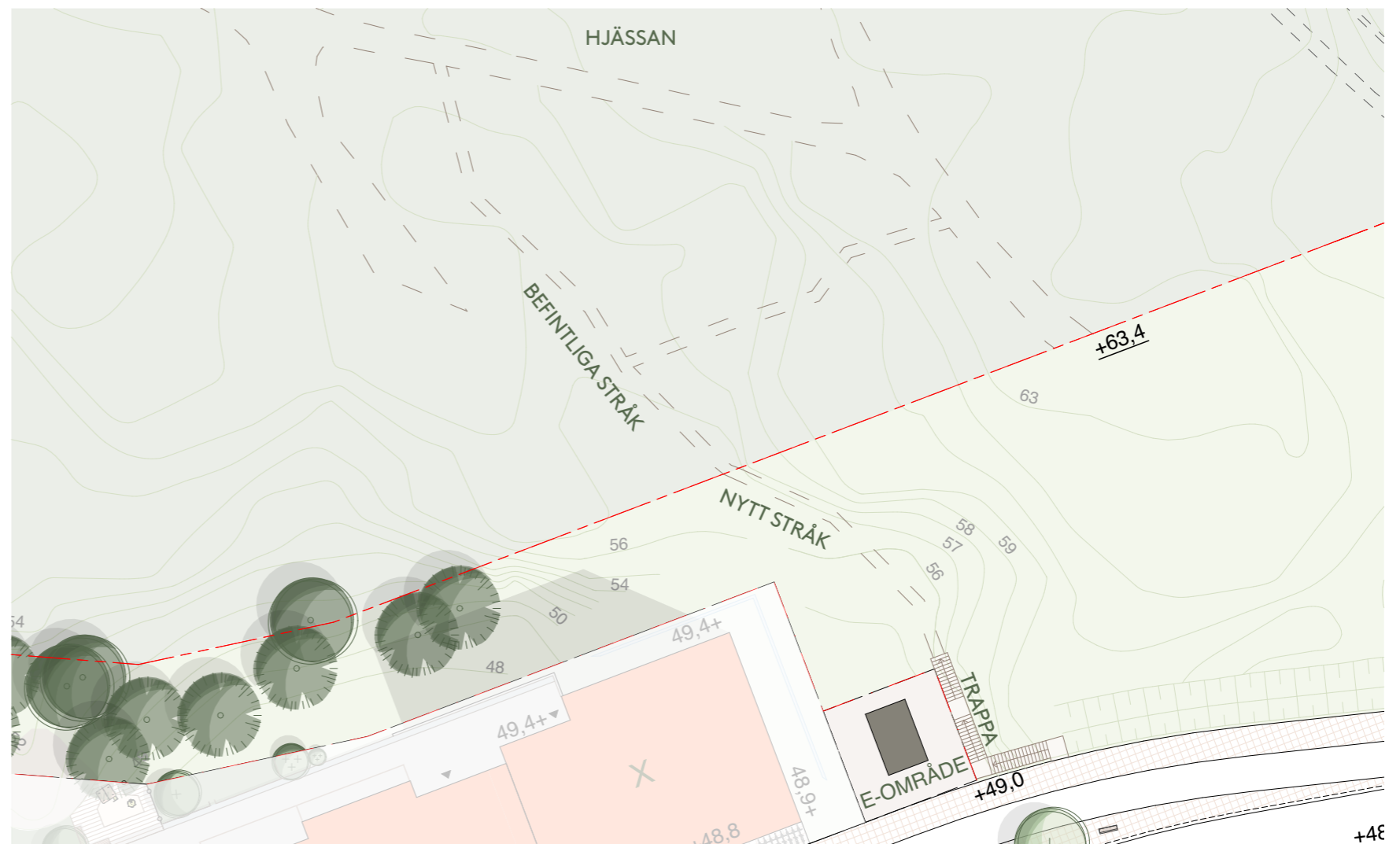
Befintlig trappa i trä inom det planerade naturreservatet.



Exempel på nätstation i tegel.



Vy över den nya trappan upp till Hjässan från huvudgatan.



Illustrationsplan som visar det nya ståket upp till Hjässan. Skala 1:500.

# Gestaltningssprogram

i detaljplan för del av Ryssbergen, del av Sicklaön 13:3  
och del av 134:21 på västra Sicklaön, Nacka kommun

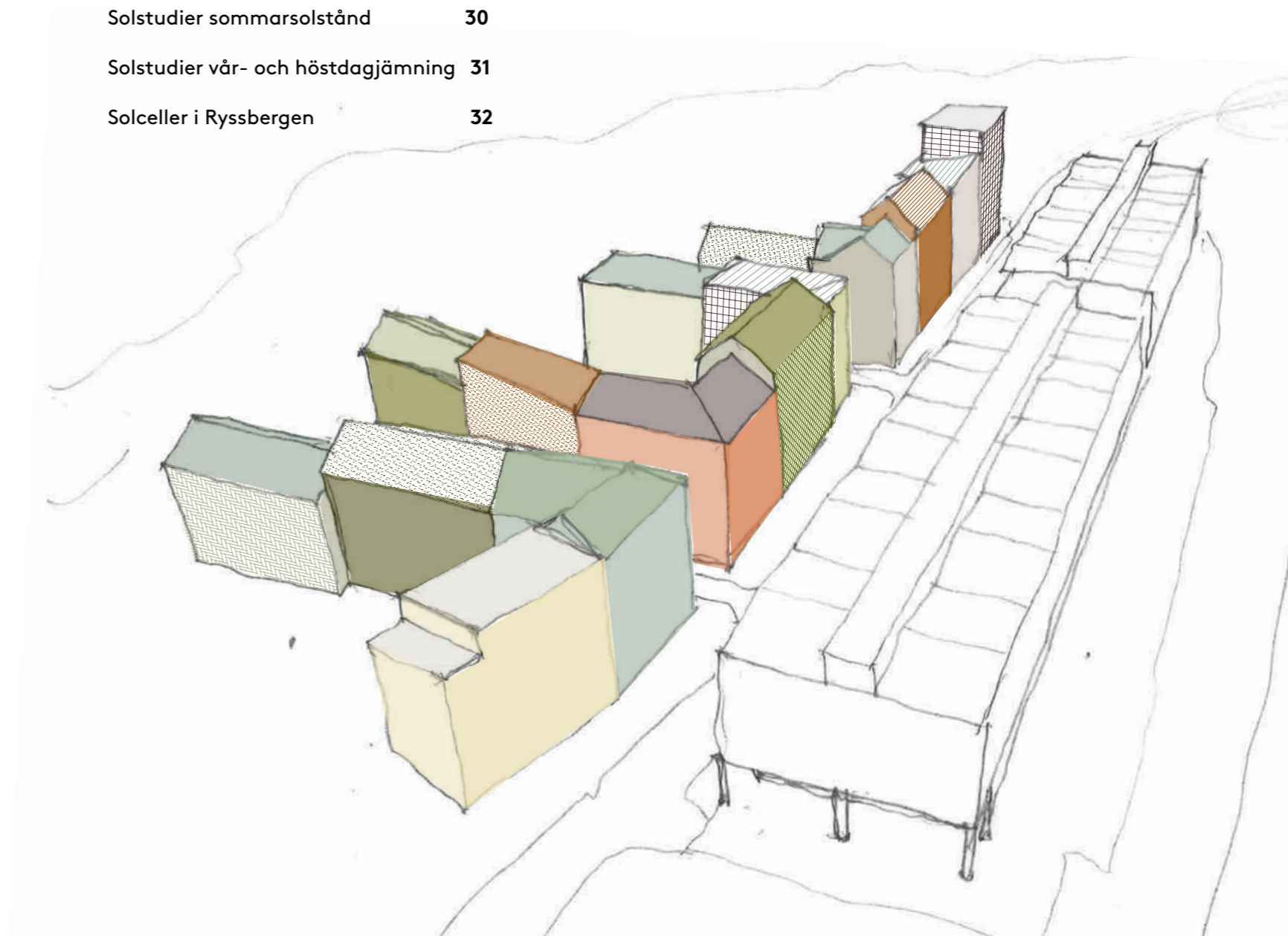
Beställare:  
NackaMark Exploatering KB

Arkitekt:  
ÅWL Arkitekter, bostäder och landskap  
Gatun Arkitekter, verksamhetsbyggnad

September 2021

# Innehåll

		Sida			Sida
Översikt	Situationsplan 1:3000	1	<b>Bottenvåning</b>	Översikt 1:800	14
	Situationsplan 1:1000	2	<b>Sektioner</b>	Sektioner 1:500	15
Gestaltningsskisser bostadskvarter	Nacka skogar	3	<b>Verksamhetsbyggnad</b>	Sektioner 1:500	16
	Mossa/myr	4		Verksamhetsbyggnad	17-27
	Kvistar/hällmark	5		Utemiljö verksamhetsbyggnad	28
Fasader	Fasad mot huvudgatan Översikt Kvarter 1-3, 1:800	6	<b>Solstudier</b>	Sektioner verksamhetsbyggnad	29
	Delfasad 1 mot huvudgatan Kvarter 1-2, 1:400	7		Solstudier sommarsolstånd	30
	Delfasad 2 mot huvudgatan Kvarter 3, 1:400	8		Solstudier vår- och höstdagjämning	31
				<b>Solceller</b>	Solceller i Ryssbergen
Utemiljö	Utemiljö Kvarter 1	9			
	Utemiljö Kvarter 2	10			
	Förskolegård	11			
	Utemiljö Kvarter 3	12			
	Lokalgata 2	13			



# Situationsplan



# Situationsplan



Situationsplan över Ryssbergens nya bebyggelse. Skala 1:1000/A3

# Nacka skogar

## Gestaltningsskisser bostadskvarter

### Huskaraktärer

På Ryssbergen föreslås en ny bebyggelse uppdelad på tre bostadskvarter. Kvarterstrukturen tar fasta på naturens värdefulla närvaro på platsen genom att öppna upp sig mot skogen i norr.

Kvarteren är placerade längs med en huvudgata som går parallellt med Värmdöleden. Från denna sträcker sig längor av huskroppar ut och möter skogen. Mellan kvarteren leder kortare lokalgator ut från huvudgatan, vilka ger utblickar ut mot naturen och möter denna.

En dynamik i bebyggelsen eftersträvas genom att huskropparna varierar i höjd, men också genom att de ges olika karaktärer och uttryck. Byggnadernas höjd accentuerar naturmarkens variation. De är lägre i sänkorna och högre på höjderna i landskapet.

Inspirationen till materialpaletten är hämtad från Ryssbergens rika natur och omgivande skogsmarker, vilket förstärker de nya kvarterens koppling till sin kontext. Från denna skapas två koncept för huskaraktärer som upprepas på ett varierat sätt inom de tre kvarteren:

**Tema 1. Nacka skogar: Mossa/Myr**

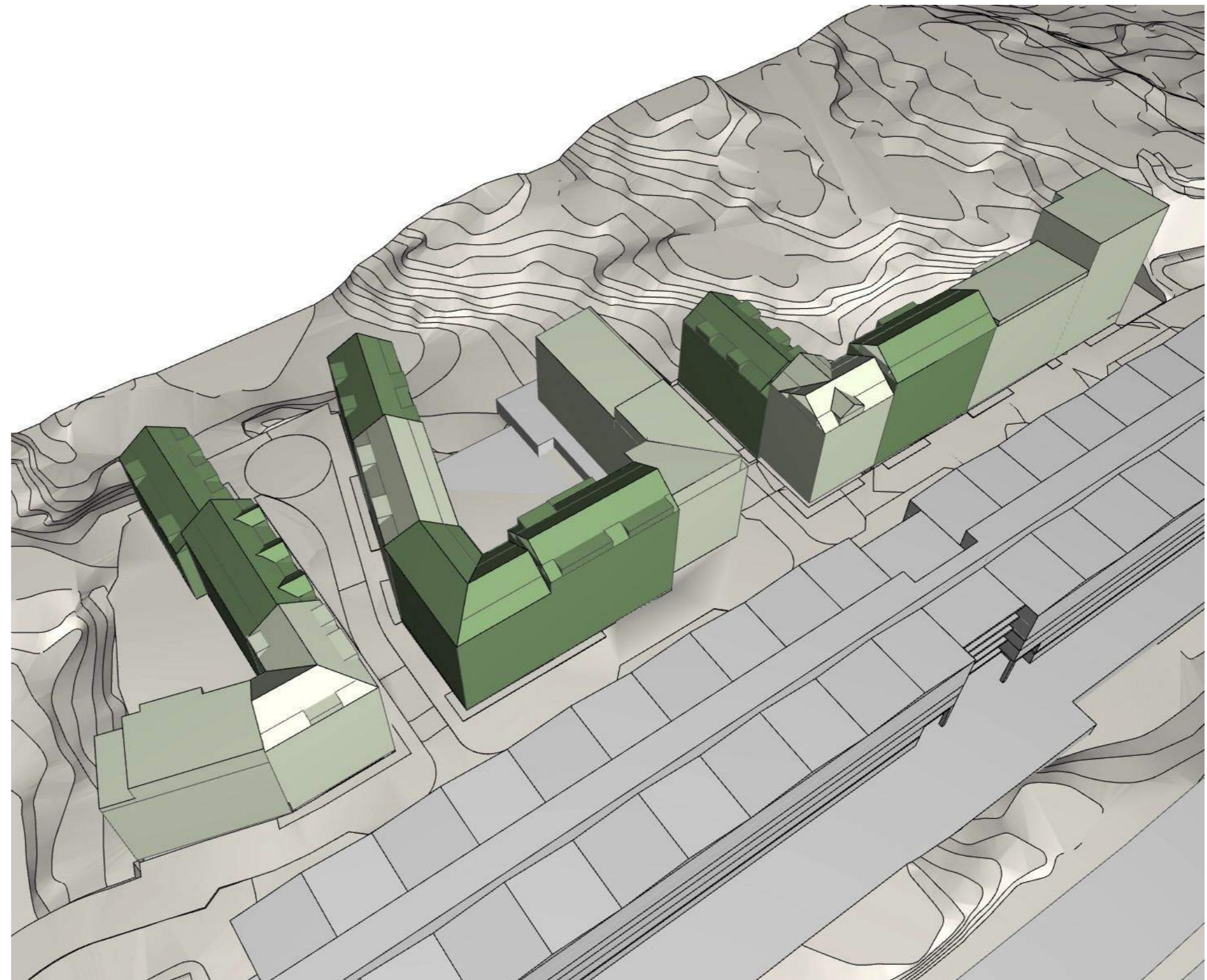
**Tema 2. Nacka skogar: Kvistar/Hällmark**

### Utemiljö

Även kvartersmarken har stark koppling till konceptet Nacka skogar. Befintlig terräng och vegetation sparas där det är möjligt. Trädstammar och stenblock är en del av gestaltningen och nyttjas till att skapa både estetiska och ekologiska kvaliteter i gårdsmiljön.

Kvartersmarken används till kompensatoriska åtgärder med tydligt biotopförstärkande fokus. Stor vikt läggs på mötet mellan anlagd och befintlig mark där sprängkanter och slänter gestaltas med stor omsorg. Invasiva arter av växter undviks, istället planteras inhemska arter i en sammansättning som efterliknar olika naturtyper som återfinns i området.

Materialpaletten består av robusta naturmaterial som harmoniserar med både fasader och omgivande natur.



Färgkodad fördelning av gestaltningsteman inom bostadskvarteren

# Huskaraktärer

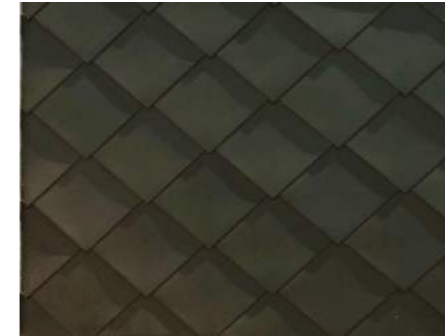
## Tema 1. Nacka skogar: Mossa/Myr

Nyckelord: dovt, fuktigt, mossigt, träskmark, myr



### Materialpalett och referenser

Gestaltade fasadmateriäl kan föreslås ersättas med återbrukat eller på annat sätt mer hållbart alternativ



Inslag av fasadmateriäl med lager-på-lager-princip

Puts med struktur och i dova kulörer



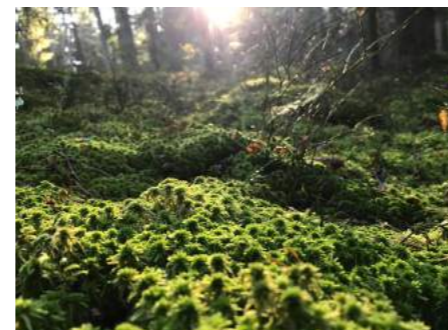
Inslag av mörkare trä vid balkong och entré



Ton i ton - mörkare taktäckning, balkonger med volym



Dova kulörer som samspelar med naturen



Mossa och myr ska knyta an till skogssänkornas naturrum. Fokus ligger på skogens grundade, enkla och rogivande karaktär.

Till huskropparna inom temat hittas inspiration i enkla och tydliga husformer, med takkupsförsedda sadeltak. Formspråket genomsyras av enkelhet och renhet, med få och noggrant gestaltade material.

Färgskalan föreslås omfatta dova och naturnära färgtoner för att bygghuset ska knyta an till naturrummets färgpalett, och för att fasader som anas mellan träden från farleden inte ska sticka ut.

Färgskalan har ambitionen att ge ett lugnt och enhetligt uttryck genom att kulörer på huskomplement samspelar med fasadens kulör, och resulterar i en känsla av ton-i-ton.

Husvolymerna med temat Mossa/myr är placerade i sänkan mot skogen för att få en mjuk övergång till denna, samt på vissa ställen mot huvudgatan, för att kontrastera till det andra gestaltningstemat.

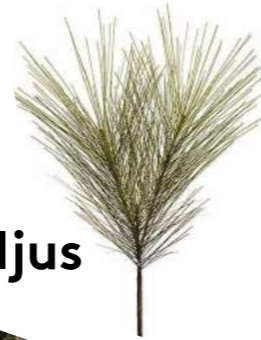




# Huskaraktärer

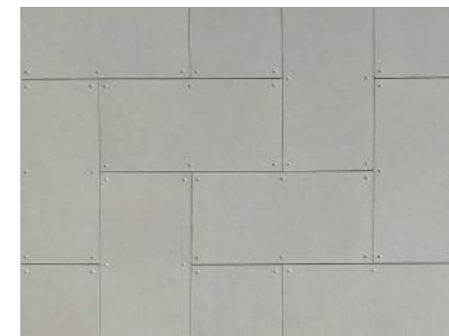
## Tema 2. Nacka skogar: Kvistar/Hällmark

Nyckelord: torrt, lätt, kvistigt, bark, luftigt, ljus



### Materialpalett och referenser

Gestaltade fasadmateriäl kan föreslås ersättas med återbrukat eller på annat sätt mer hållbart alternativ



Inslag av fasadmateriäl med lager-på-lager-princip

Puts med struktur och i ljust naturnära kulörer



Yttre struktur skapar känsla av luftighet - ger plats åt odling och grönska i fasad

Inslag av ljus träpanel vid balkong

Gestaltningstemat Kvistar/Hällmark ska knyta an till hällmarksskogens torra och karga uttryck och färgskala. Tallar med sin sprött lavbeströdda bark och ett rotsystem som letar sig in i bergskrevorna.

Till huskropparna inom temat hittas inspiration i enkla husformer med en variation av pulpettak och sadeltak. Temat förenas i det huvudsakliga greppet med ett yttre skal som tillför en lätthet. Adderade utanpåliggande strukturer har ambitionen att förstärka en känsla av luftighet, variation och ger möjlighet för grönska att kunna ta plats i fasaden för ett föränderligt uttryck över tid. I och med att yttre balkongstrukturer är en del av det arkitektoniska uttrycket läggs stor vikt i materialval och detaljering av dessa.

För att bebyggelsen ska knyta an till hällmarkens ljusare färgpalett föreslås färgskalan omfatta ljusa, naturnära färgtoner som inte är för kulörstarka. Färgsättningen av fasader och tak harmonierar samtidigt med den omgivande naturen för att inte sticka ut där de anas mellan träden i vyn från farleden.

Husvolymerna med temat Kvistar/Hällmark är i första hand placerade mot huvudgatan för ett ljusare möte med gaturummet och berget i öster. Det kontrasterar även mot kvarterens andra gestaltningstema.



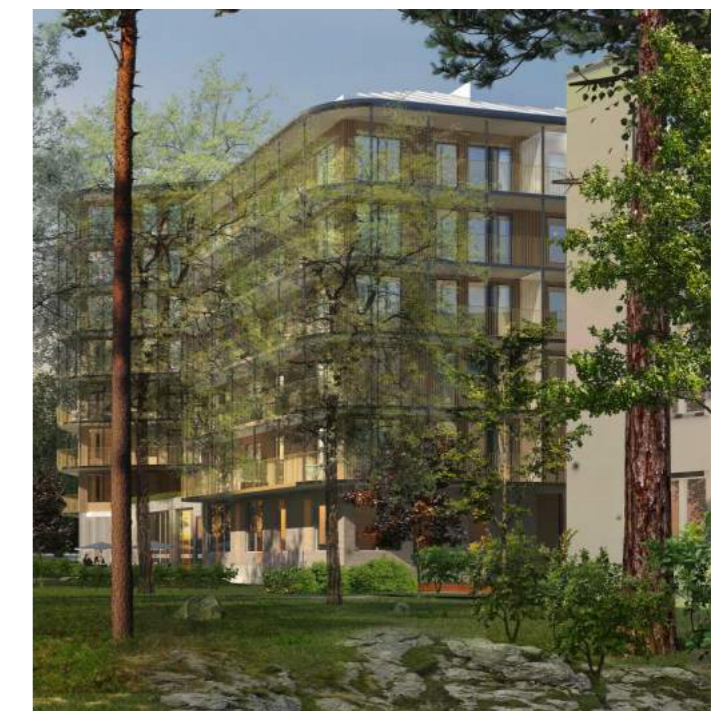
Generösa balkonger



Mindre inslag av nät-, raster- och ribbstruktur



Inslag av glas i buller-utsatt läge



Fasader som öppnar sig

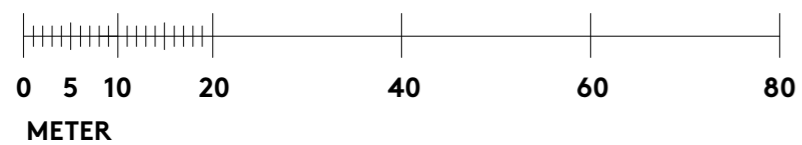
# Fasad

## Översikt - fasad mot huvudgata

Den föreslagna bebyggelsen varierar inom de olika kvarteren. Med en tydlig uppdelning i färg, form och höjd tilldelas huskropparna olika karaktärer.



SKALA 1:800/A3



## Delfasad 1 mot huvudgata

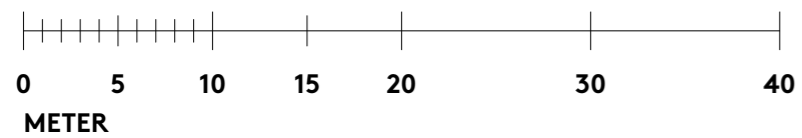
Kvarter 1-2

Puts i ljusa kulörer och bitvisa inslag av ljust skivmaterial återfinns i Tema 2, **Kvistar/Hällmark**. Detta föreslås här kompletteras med lätta balkonger av öppen karaktär och partier med ljust trä. I fasaden för det andra kvarteret tillför Tema 1 **Mossa/Myr** ett grundat intryck med dova kulörer och volymskapande balkonger.

I väster trappar volymen för en mjukare övergång mot naturen.



SKALA 1:400/A3



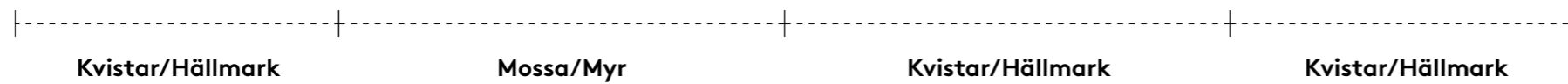
## Delfasad 2 mot huvudgata

### Kvarter 3

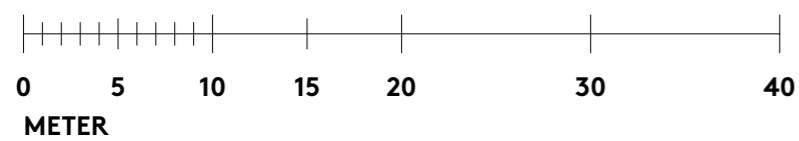
Kvarterets fasad mot huvudgatan föreslås ha en tonvikt på lättheten från Tema 2, **Kvistar/Hällmark**. Den grundade mättnaden från Tema 1 **Mossa/Myr** tillskapar en kontrast som väger upp fasadsekvensen.

Ljusa fasader med puts eller med ljus fasadskiva, och med inslag av ljusa träpartier, möter fasad med dovare putskulör.

I öster betonas kvarterets början med en volym som tillåts bli något högre som ett entrémotiv. Övergången mot berget sker med en upplättad volym med en utanpåliggande struktur.



SKALA 1:400/A3



# Utemiljö, kvarter 1

## Förutsättningar

Kvarter 1 är lokaliserat i planområdets västra del. Kvarteret möter huvudgatan i söder och Lokalgata 1 i öst. Mot väst och norr angränsar kvartersmarken till buffertzonen. Markhöjderna inom kvarteret varierar mellan ca +49 i söder till ca +45 i norr.

## Gestaltning

Gården innehåller robusta naturliga material så som trä, grus/stenmjöl, barkflis och natursten. Det finns vistelseytor för små och stora sällskap samt småbarnslek. Där det är möjligt sparas befintligt natur på gården. Stockar och stenar från platsen används i gestaltningen.

Planteringarna är lummiga med inspiration från naturen men prydliga. Växtval stäms av mot naturvårdsverkets lista över invasiva arter för att undvika påverkan på naturreservatet.

## Möte med buffertzonen

Till väster om kvarteret och den angränsande buffertzonen planeras en huvudentré till naturreservatet. För att skapa en tydlig avgränsning mellan kvartersmark och buffertzon är gårdens nivå lägre än befintlig terräng. Den bevarade naturen i gränsen mot buffertzonen bildar därmed en naturlig mur mellan kvartersmark och allmän platsmark.

Där hus är placerat i nära anslutning till buffertzonen vid husets västra gavel kommer markpåverkan att ske inom buffertzonen. Denna påverkan hålls till ett minimum och sprängkanter och slanter ges en medveten och naturlig gestaltning med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga.

## Förgårdsmark

Förgårdsmarken i kvarteret är 2-4 meter bred och innehåller cykelparkering, privata uteplatser, planteringsytor för dagvattenfördröjning och entréplatser. De

intelligande gatorna lutar bitvis upp till 5% vilket innebär att förgårdsmarken är viktig för att ta upp höjdskillnader och skapa tillgängliga entréytor.

## Dagvattenhantering

Gårdens dagvatten samt en del av takvattnet leds till planteringsytor för fördröjning. En låglinje löper längs gården. Vid kraftiga regn kommer vattnet ledas längs låglinjen norr ut och vidare till naturreservatets våtmark. Ut mot de omgärdande gatorna finns förgårdsmark med regnbäddar dit stuprörsvatten leds för fördröjning.

## Referensbilder



Plantering med inspiration från skogen.



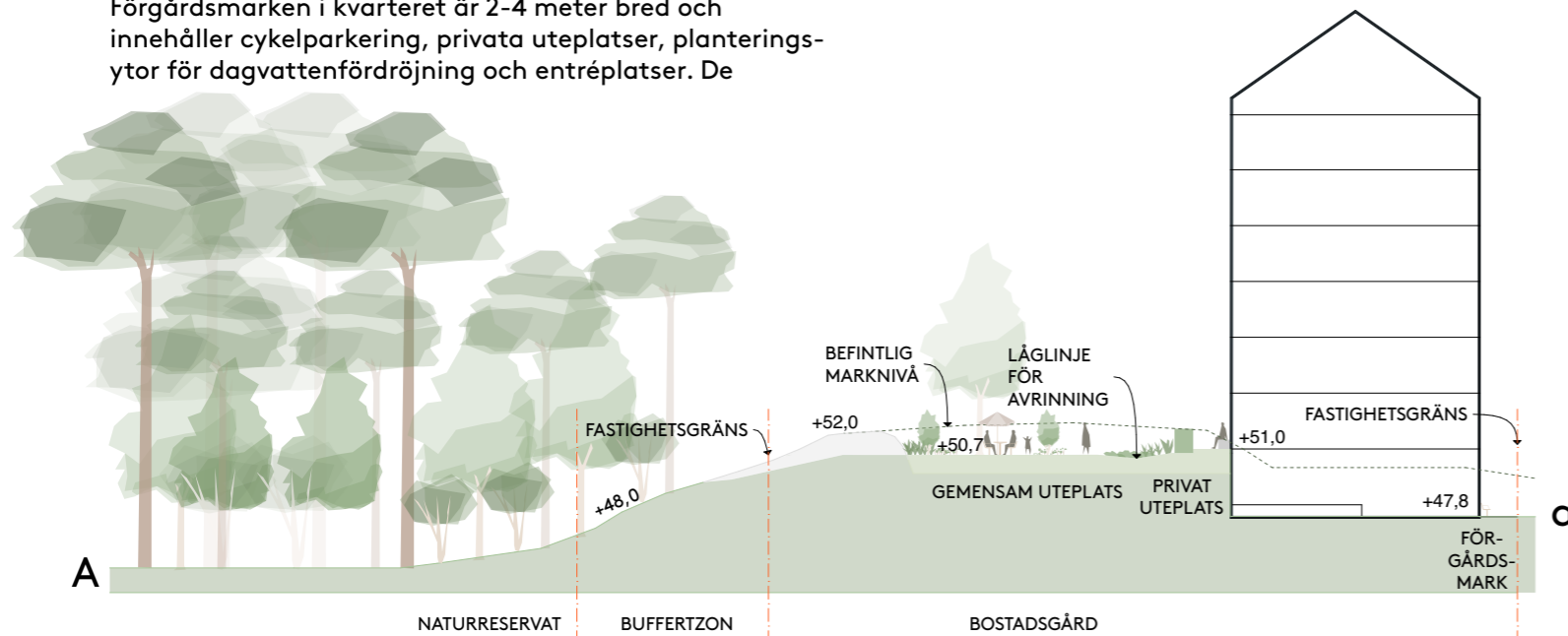
Stockar och stenar från platsen återanvänds.



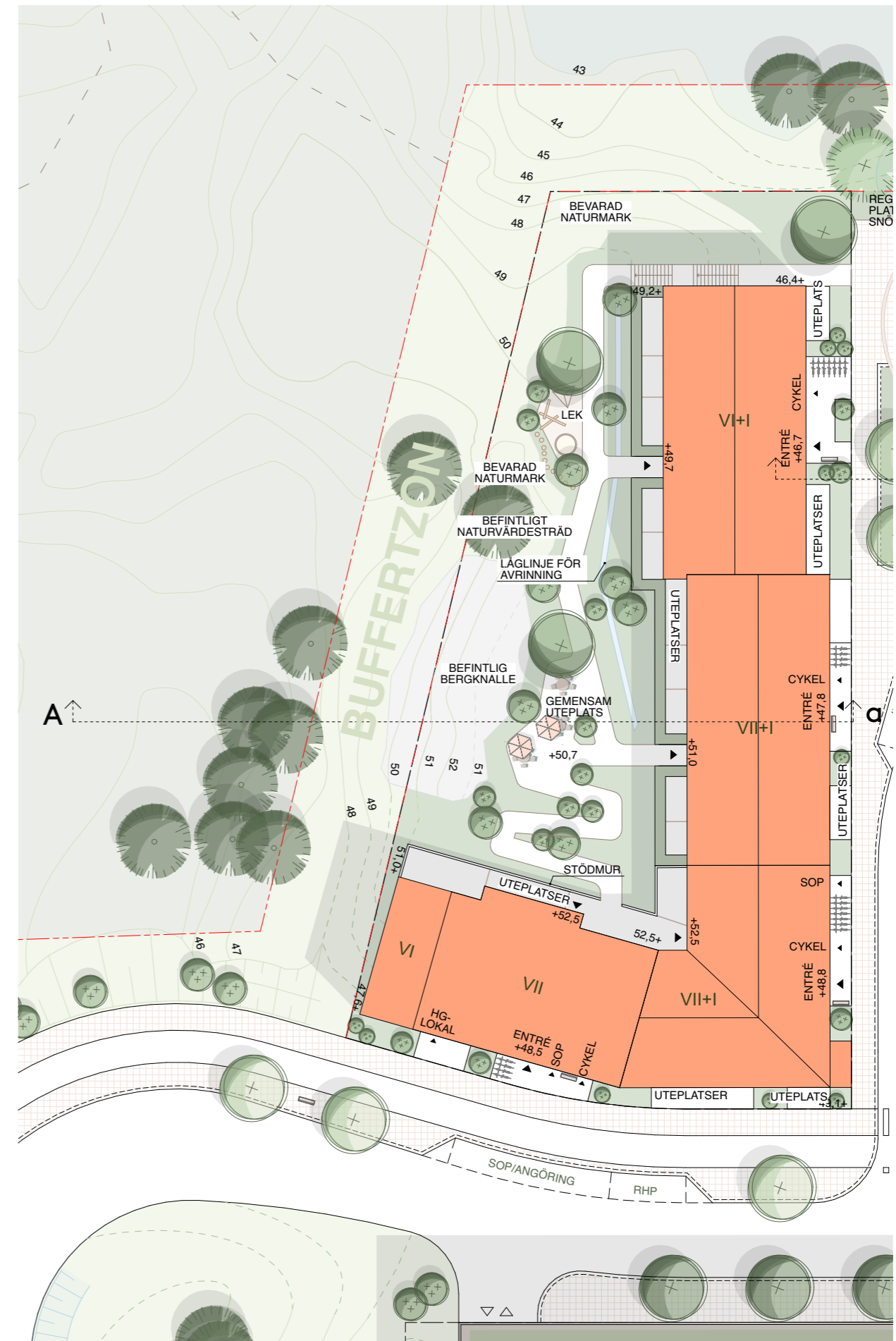
Regnträdgård.



Möte mellan gård och sparad bergknalle



Sektion A-a. Skala 1:400/A3



Illustrationsplan kvarter 1. Skala 1:500/A3

## Utemiljö, kvarter 2

### Förutsättningar

Kvarter 2 är lokaliserat mitt i planområdets bebyggelse. Kvarteret möter Huvudgatan i söder, Lokalgata 1 i väst och Lokalgata 2 i öst. I norr angränsar kvarteretsmarken till buffertzonen. Markhöjderna inom kvarteret varierar mellan ca +49 i söder till ca +45 i norr mot buffertzonen.

Kvarteret innehåller en förskola med fyra avdelningar. Förskolan är lokaliserad i bottenvåningen av kvarterets östra del och består delvis av en egen volym på en våning som skjuter ut mot gården. Förskolegården är ca 800m<sup>2</sup> (exklusive förrådsbyggnader, cykelparkering etc.) och sträcker sig längs förskolebyggnaden och vidare norr ut där den avslutas i gränsen mot buffertzonen.

Gestaltning och höjdsättning är anpassad till att gården delvis är underbyggd av ett garage. Om parkeringsbehovet kan tillgodoses på annat sätt kommer garaget att utgå och gården utformning att anpassas.

### Gestaltning bostadsgård

Bostadsgården är uppdelad i två nivåer, båda delarna erbjuder gemensamma vistelseytor och småbarnslek. Gården är gestaltad med runda och mjuka former. Kring den största gemensamma uteplatsen föreslås en rund pergola i trä.

Gården innehåller robusta naturliga material så som trä, grus/stenmjöl, barkflis och natursten. Planteringarna är lummiga med inspiration från naturen men prydliga.

Växtval stäms av mot naturvårdsverkets lista över invasiva arter för att undvika påverkan på naturreservatet.

Mot förskolegården planteras buskage som ger avskildhet. I den norra delen av gården finns en koppling mellan bostadsgården och förskolegården som möjliggör både för förskolan att nå naturen och naturreservatets stigar, och för boende i kvarteret att kunna nyttja förskolegårdens lektytor på kvällar och helger.

### Möte med buffertzonen

Kvarteret är lokaliserat på vad som idag är en höjd. För att skapa förutsättningar för bebyggelse och en tillgänglig och funktionell gård kommer markmassor att behöva omfördelas inom kvarteret. För att skapa ett mjukt och naturligt möte med den befintliga marken kan släntning och sprängning/schakt delvis behöva ske inom buffertzonen. Eventuella slänter och sprängkanter utformas naturligt och planteras med för området naturligt förekommande arter. Om garaget utgår finns större möjligheter att spara befintlig natur på kvarteretsmark och undvika markpåverkan inom buffertzonen.

### Förgårdsmark

Förgårdsmarken runt kvarteret är 1,5-2 meter bred och innehåller cykelparkering, privata uteplatser, planteringsytor för dagvattenfördröjning och entréplatser.

### Dagvattenhantering

Gårdens dagvatten samt en del av takvattnet leds till planteringsytor för fördröjning. I förskolegården norra del finns synlig dagvattenhantering i en slingrande låglinje som också fungerar som ett pedagogiskt inslag i lekmiljön. Ut mot de omgärdande gatorna finns förgårdsmark med regnbäddar dit stuprösvatten leds för fördröjning.

### Referensbilder



Gemensam uteplats med rund pergola

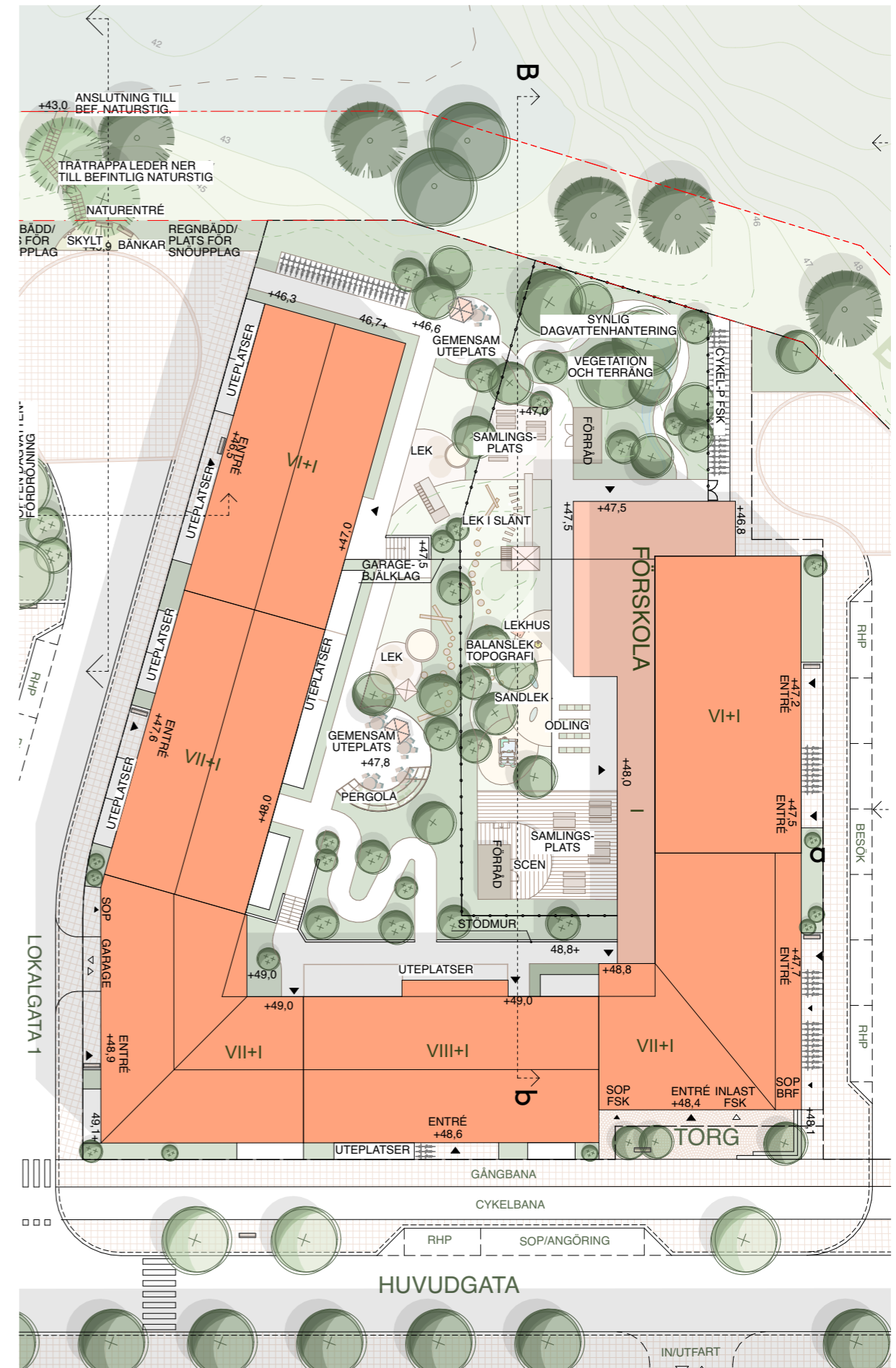


Förgårdsmark



Gård i anslutning till naturmark

Gestaltning förskolegård på nästa sida ->



Illustrationsplan kvarter 2. Skala 1:500/A3

## Utemiljö, kvarter 2

### Gestaltning förskolegård

Förskolegårdens utformning baseras på Nacka Kommuns verktyg Lekolys. Följande är exempel på hur ett urval av teman från Lekolysverktyget har behandlats på förskolegården:

- Topografi: Gården har varierande topografi där slänter och kullar utnyttjas till lek.



Illustration från dokumentet "Lekolys vägledning".

- Vegetation: Ungefär hälften av gårdens yta är täckt av vegetation. Tåliga växter med fokus på lekvärde och biologisk mångfald väljs. Lekbuskage av exempelvis salix och arter som får bär/frukt väljs. En variation mellan flerstammiga och uppstammade träd skapar rumslighet och ett behagligt mikroklimat.



Växter bidrar till biologisk mångfald samt olika rumsligheter och löst material som stimulerar leken.

Illustration från dokumentet "Lekolys vägledning".

- Zonering: Gården utformas för att skapa olika zoner - den trygga, den dynamiska och den vilda. Barnen kan röra sig fritt mellan de olika zonerna.

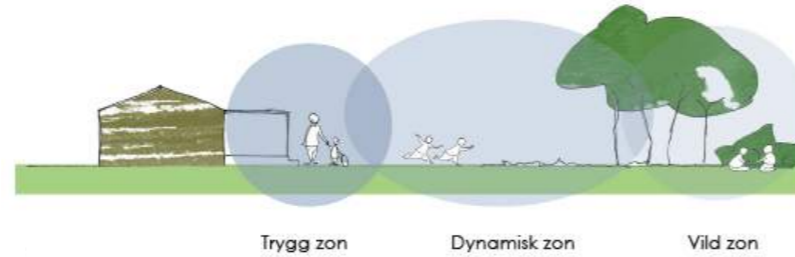


Illustration från dokumentet "Lekolys vägledning".

- Pedagogiska aktiviteter: Gården erbjuder flera olika möjligheter till pedagogiska aktiviteter så som odling, naturlika områden och synligt vatten.



Illustration från dokumentet "Lekolys vägledning".

- Kreativa aktiviteter: Gården innehåller möjligheter att uttrycka sig kreativt, exempelvis finns en scen och platser med tillgång till material att bygga med.

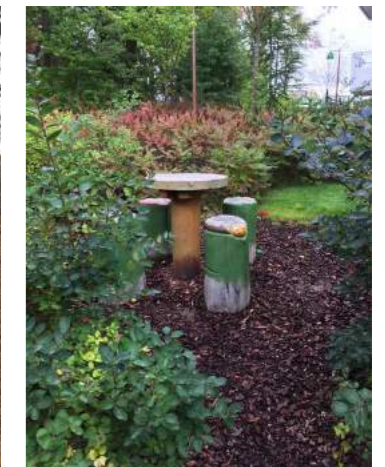
### Referensbilder



Odling



Flerstammiga träd



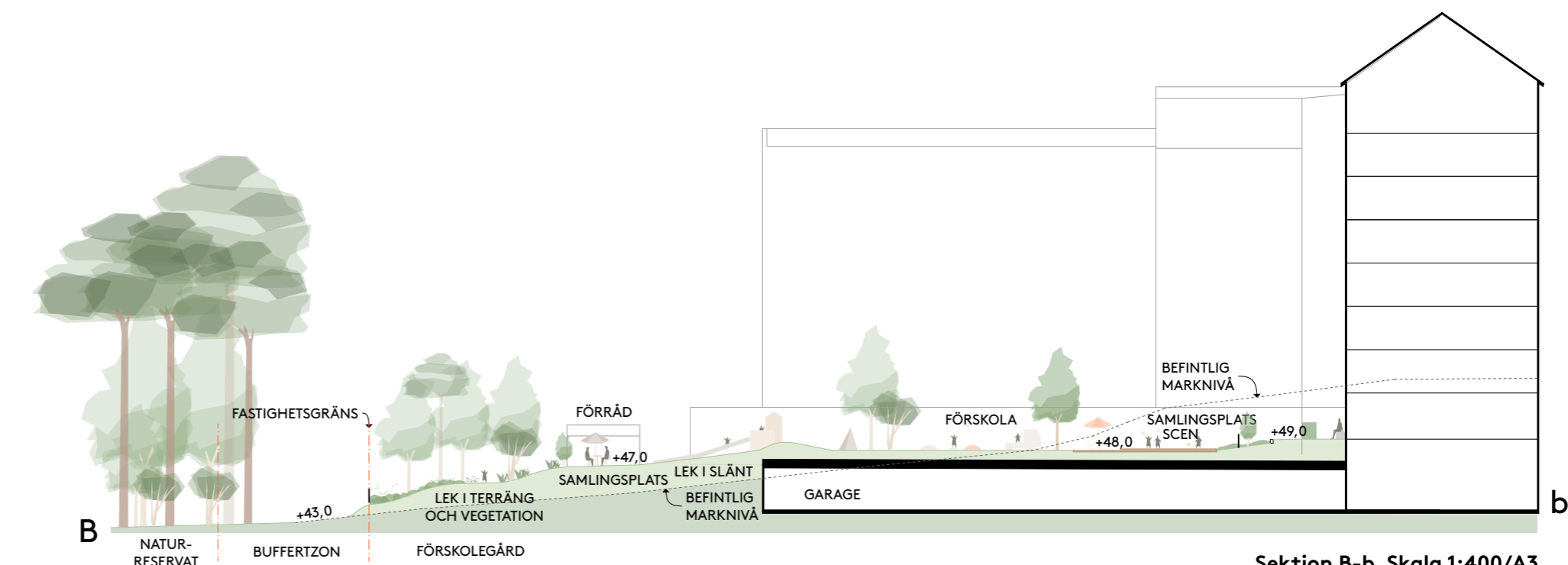
Rumslighet med vegetation



Material från platsen används i gestaltningen



Löst material för kojbygge



Sektion B-b. Skala 1:400/A3

## Utemiljö, kvarter 3

### Förutsättningar

Kvarter 3 är lokaliserat i planområdets östra del. Kvarteret möter huvudgatan i söder och Lokalgata 2 i väst. I norr och öst angränsar kvartersmarken till buffertzonen. Markhöjderna inom kvarteret varierar mellan ca +53 i öst till ca +47 i norr.

### Gestaltning

Gården är långsmal och möter befintlig terräng som sluttar brant ner mot gården och bebyggelsen. En del av den befintliga terrängen behålls om möjligt på gården. I övrigt höjds marken delvis för att skapa fall ut från fasad. Gården innehåller en gemensam uteplats med pergola samt ett trädäck med småbarnslek. Trädäcket föreslås delvis utföras på pålar som försiktigt placeras ut i terrängen och därmed minskar påverkan på mark och rötter intill.

### Möte med buffertzonen

Där hus är placerat i nära anslutning till buffertzonen kommer markpåverkan att ske inom buffertzonen. Markpåverkan inom buffertzonen hålls till ett minimum. Sprängkanter och slänter ges en medveten gestaltning och utformas så naturliga som möjligt med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga.

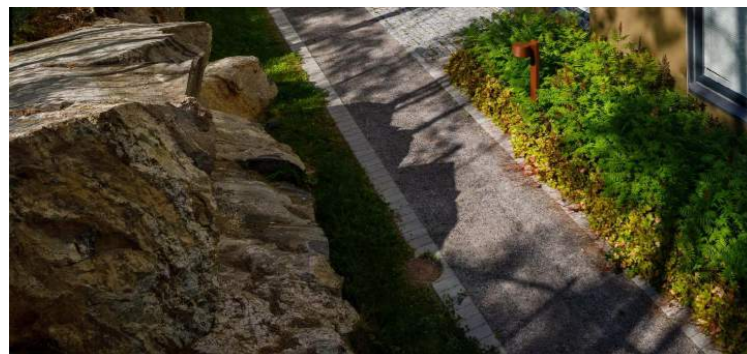
### Förgårdsmark

Förgårdsmarken i kvarteret är ca 2m meter bred och innehåller cykelparkering, privata uteplatser, planteringsytor för dagvattenfördröjning och entréplatser.

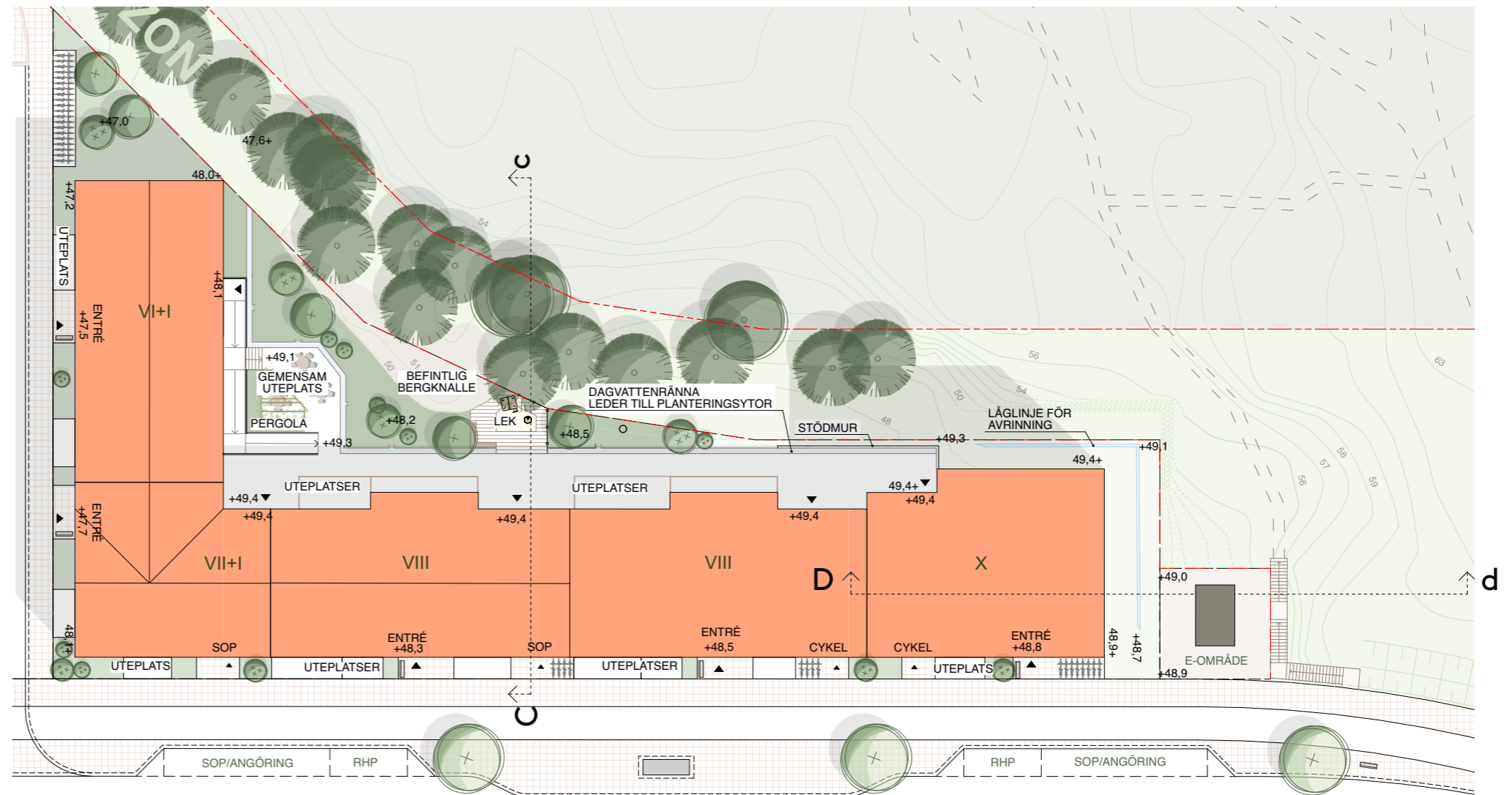
### Dagvattenhantering

Gårdens dagvatten samt en del av takvattnet leds till planteringsytor för fördröjning. En öppen dagvattenränna leder längs gården och leder ut vatten i planteringsytor för fördröjning. Vid kraftiga regn leds vattnet ut i ett dagvattenstråk i buffertzonen och vidare till naturreservatets våtmark. Längs kvarterets östra sida och norra sidor skapas planteringsytor för fördröjning av dagvatten med låg-linje för att skydda fasaden och leda bort dagvatten vid kraftiga regn. Ut mot de omgärdande gatorna finns för-gårdsmark med regnbäddar dit stuprösvatten leds för fördröjning.

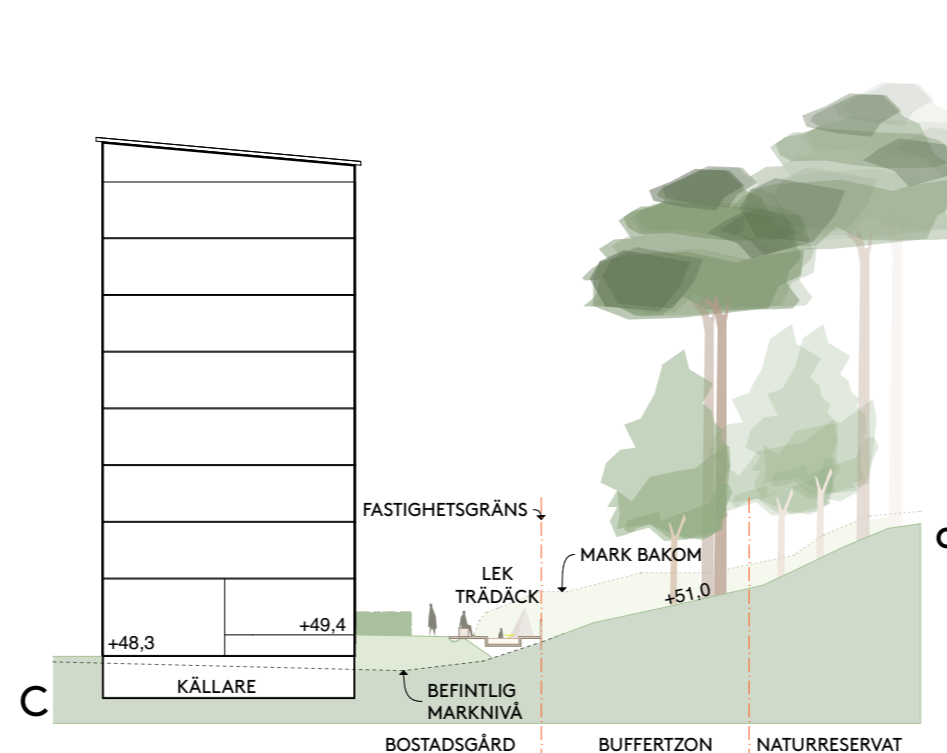
### Referensbild



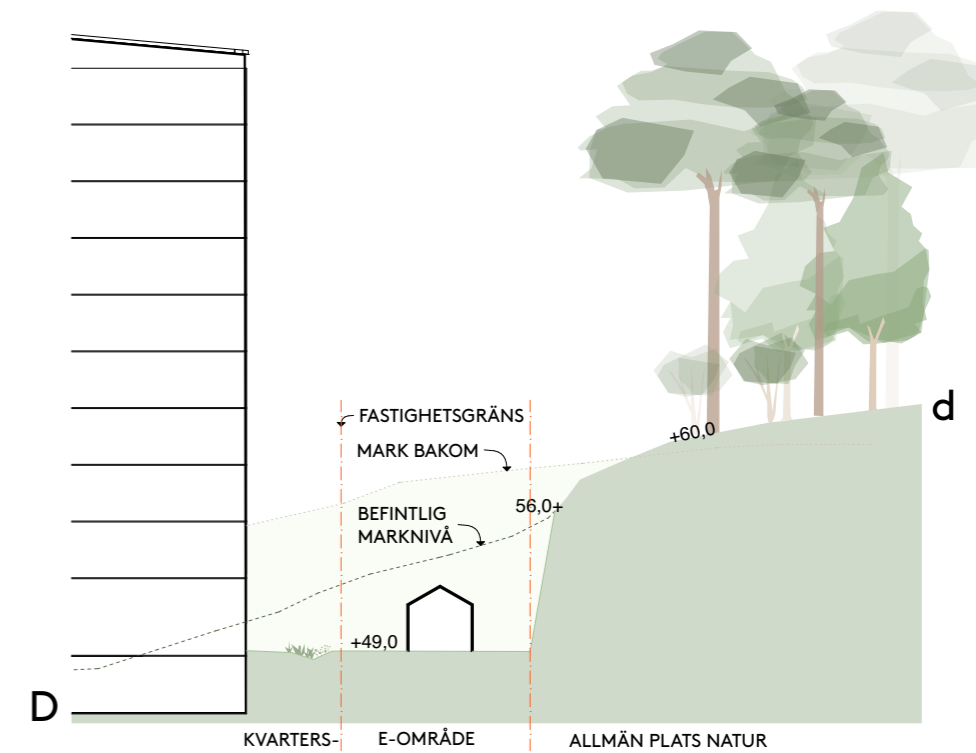
Smal gård möter naturmark



Illustrationsplan kvarter 3. Skala 1:500/A3



Sektion C-c. Skala 1:400/A3



Sektion D-d. Skala 1:400/A3



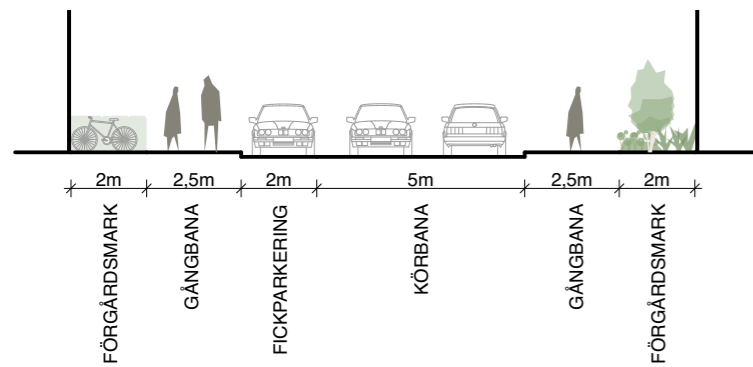
## Utemiljö, Lokalgata 2

### Förutsättningar

Lokalgata 2 kommer, till skillnad från lokalgata 1, att vara kvartersmark. Markmaterial och belysningsarmaturer kommer dock att samordnas med gestaltningen för allmän platsmark för att skapa ett enhetligt intryck i området.

### Trafikfunktioner

Lokalgata 2 är totalt 12,5m bred fördelat på 2,5m breda gångbanor på vardera sida om en 5,5m bred körbana samt en 2m bred zon med fickparkering på gatans västra sida. Längst i norr finns en torgliknande yta med väändmjlighet för personbil. Ingen sophämtning sker från denna gata.



Gatusektion lokalgata 2. Skala 1:200/A3

### Angöring och lutningar

Angöring till bostäder sker från gatan. Två parkeringsplatser för rörelsehindrade finns att tillgå. Utöver detta finns fem gästplatser som kan nyttjas vid hämtning och lämning till förskolan. Gatan lutar 2% från huvudgatan ner mot naturreservatet.

### Markmaterial och funktioner

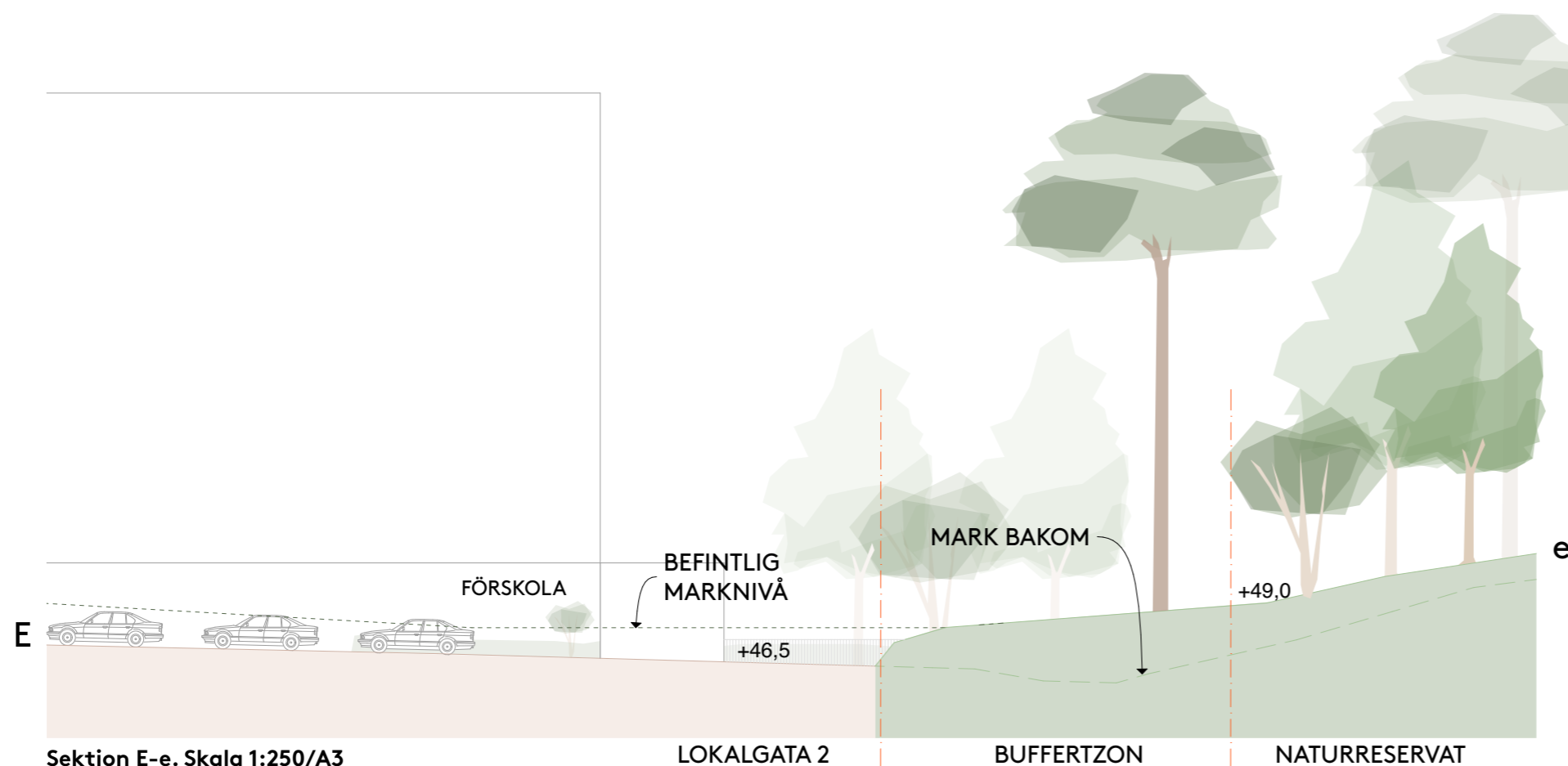
Gångbanor och väändyta beläggs med ljusgrå betongsten. Körbana asfalteras. Kantstöd utförs i råkilad granit.

### Belysning

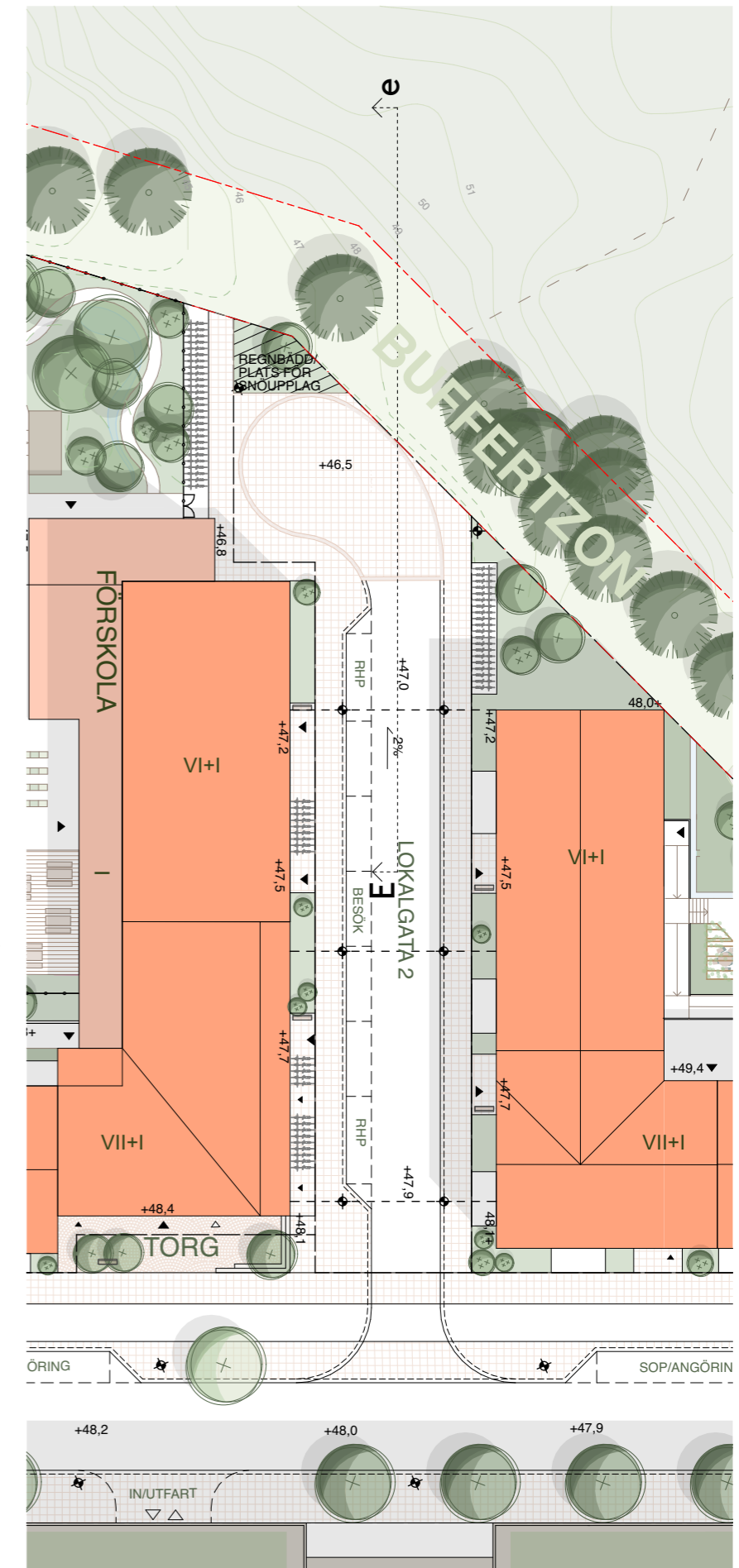
Val av armatur och RAL-färg synkroniseras med allmän platsmark.

### Möte med buffertzonen

Terrängen i buffertzonen norr om lokalgatan sluttar brant upp från väst till öst. Den östra delen av väändytan ligger därför lägre än omgivande naturmark, och möter där en bergskant. Den västra delen av väändytan och regnbadden ligger högre än intilliggande naturmark. Höjskillnaden tas där upp av en planterad slänt.



Sektion E-e. Skala 1:250/A3



Illustrationsplan Lokalgata 2. Skala 1:500/A3

## Bottenvåning

Bottenvåningarna föreslås innehålla i huvudsak bostäder med en tydlig uppdelning trapphusvis.

Bostäderna kompletteras i entréplanet med utrymmen för rullstols- och barnvagnsförvaring, cykelförvaring, och lägenhetsförråd. Denna typen av komplement planeras även finnas i källarvåning. På utvalda ställen ges utrymme för invändiga miljörum.

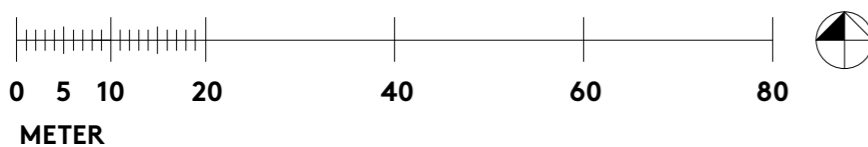
Lägenheterna i bottenvåningen ligger något över höjden av gatan och upphöjda uteplatser för dessa ges inom förgårdsmark.

Inom kvarter 2 planeras det för ca 800 m<sup>2</sup> förskoleverksamhet med en tillhörande förskolegård som möter naturen.

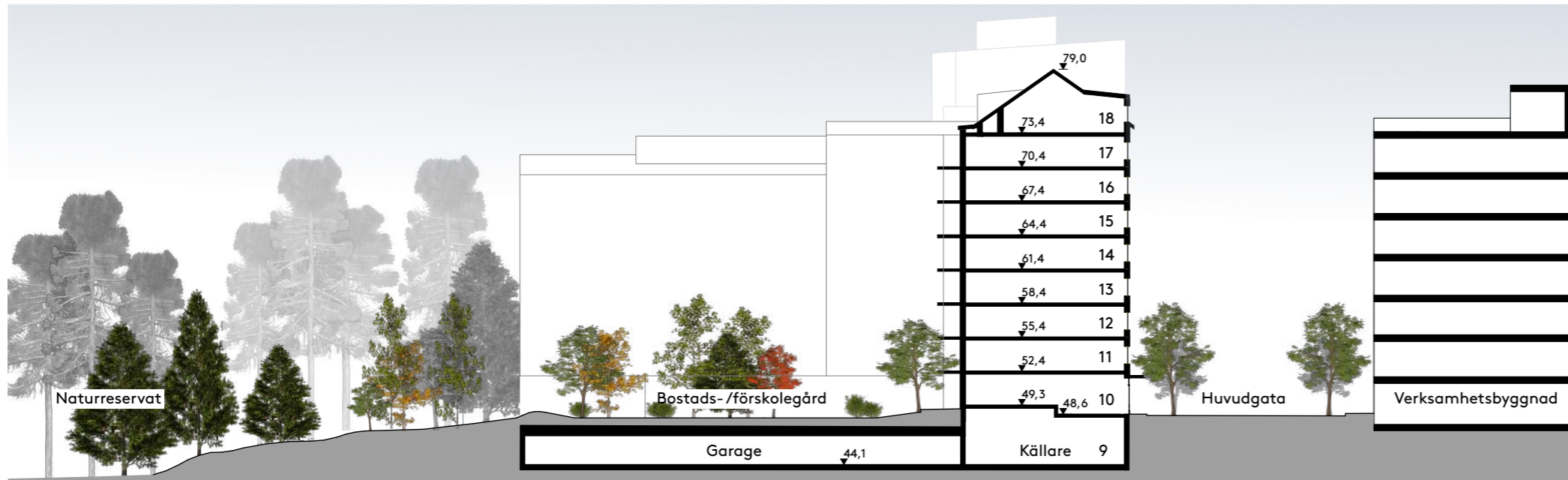
Kvarter 1 föreslås möta marknivåerna i souterräng, och bostadsgården nås då en våning upp från gatuplan. I Kvarter 2 och 3 nås bostadsgårdarna en halv trappa upp.



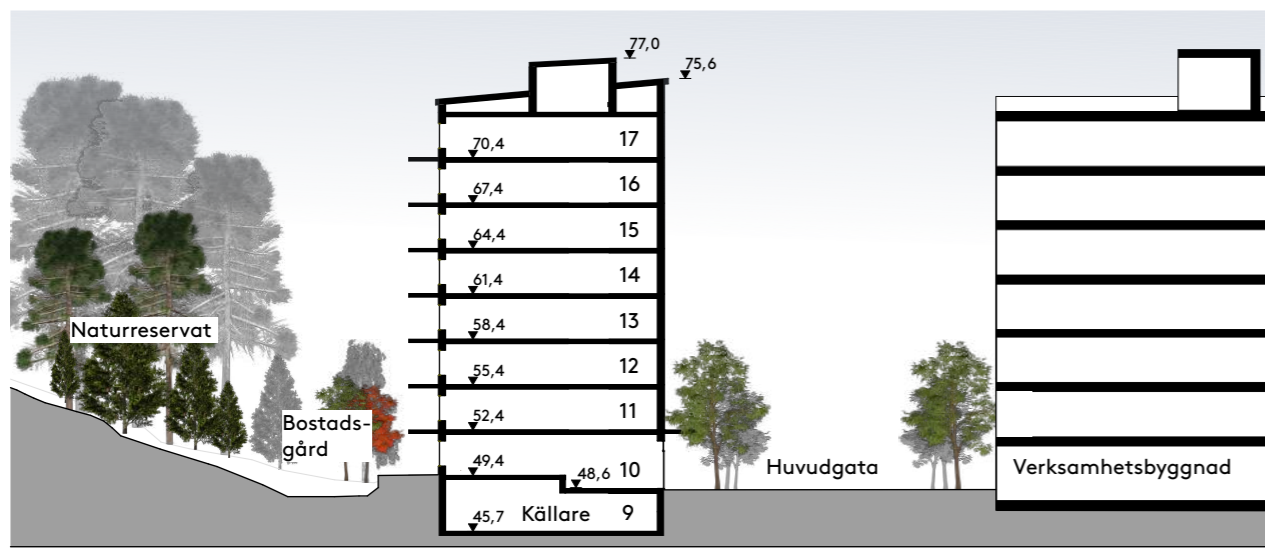
SKALA 1:800/A3



# Sktioner

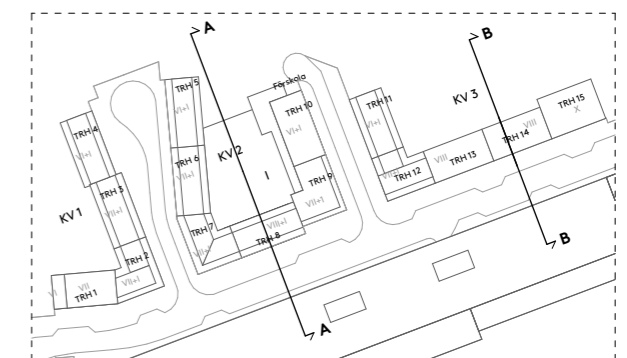
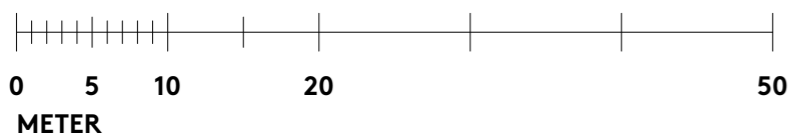


Sektion A-A - tvärsektion Kvarter 2



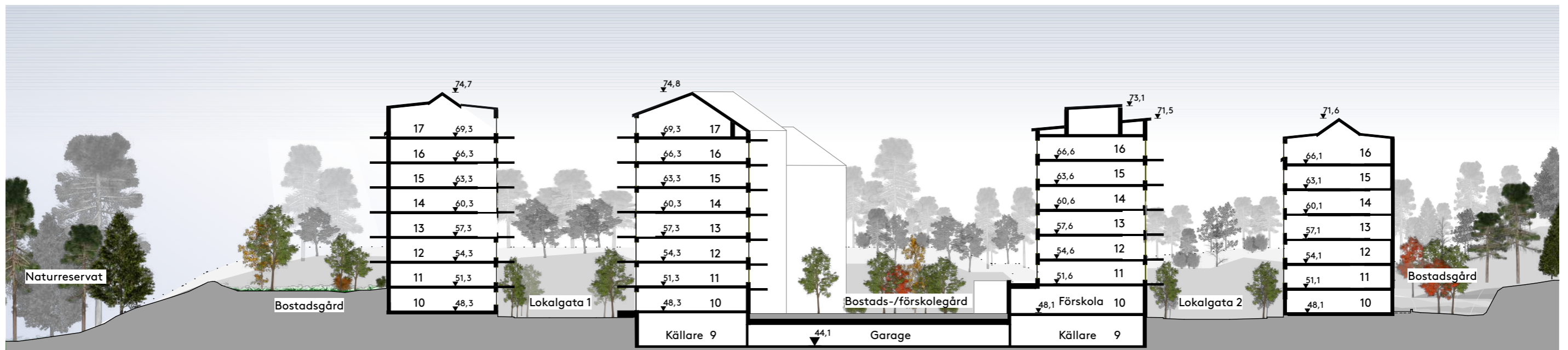
Sektion B-B - tvärsektion Kvarter 3

SKALA 1:500 /A3



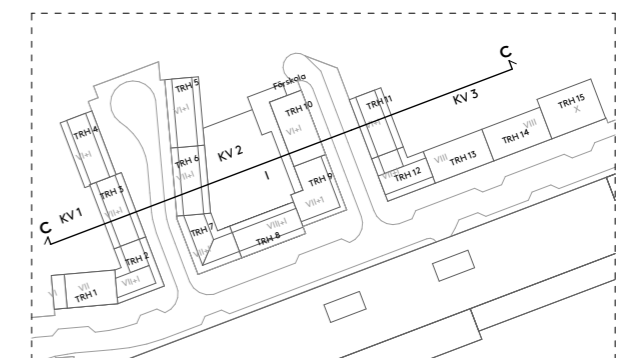
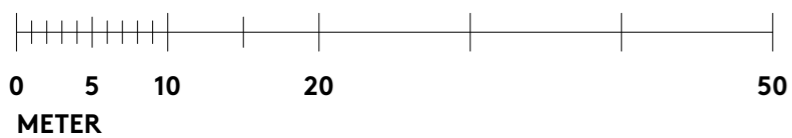
Orienteringsfigur

# Sktioner



Sektion C-C - längdsektion Kvarter 1-3

SKALA 1:500 / A3



Orienteringsfigur

## Verksamhetsbyggnad

Anläggningen reser sig som en fortsättning på berget norr om Värmdöleden och skapar ett visuellt blickfång men också en skyddande barriär för bostäderna norr om byggnaden.

Byggnaden är placerad på en plåtå, delvis nedsänkt i berget, delvis uppbyggd med sten, gabioner och betongmurar med klättrande växter.

Byggnaden är delad i två kroppar med en grön slits mellan delarna som också ger en glimt av husets innehåll.

Fasaderna bekläds med skivor och raster i kulörer som hämtar sin inspiration från Nackas berg. Material och kulörer varieras så att en vertikal rytm uppstår. Det veckade sedumbevuxna taket ger också fasaden en illusion av sammanbyggda hus.

Bottenvåningen i dubbel våningshöjd är glasad för att exponera verksamheten. Mot bostäderna är fasaden mer småskalig men med en liknande uppdelning med kulörer och material som på södersidan. Entréerna till bostädernas parkering och verksamheter högre upp i byggnaden utformas med omfattningar i trä.

På den indragna takvåningen kan solceller placeras mot söder.

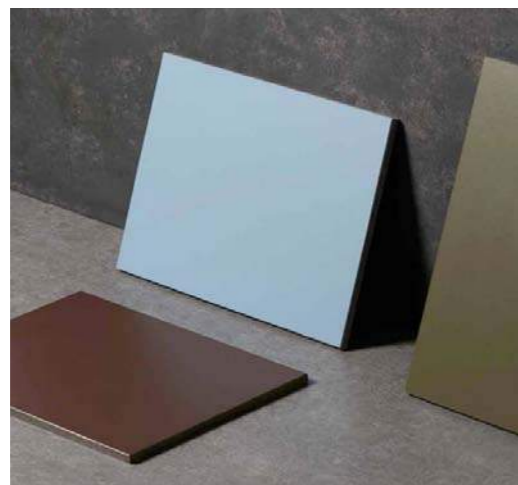
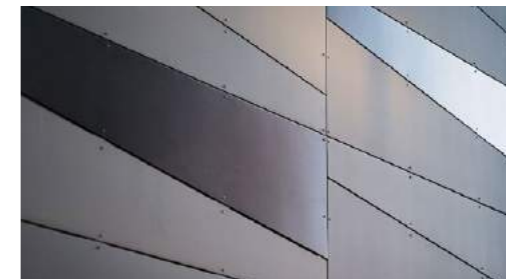
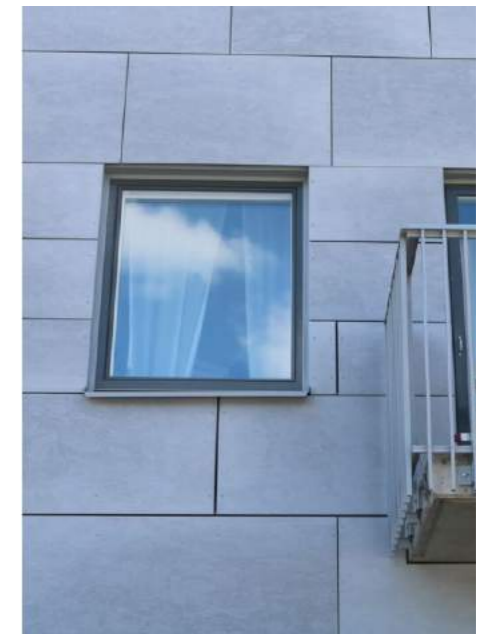


### Fasadgestalning - koncept

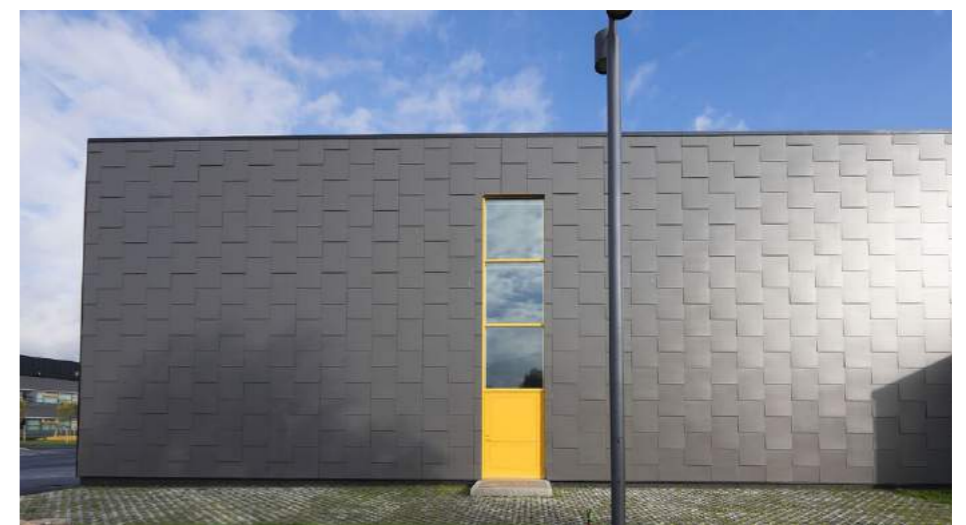
# Verksamhetsbyggnad



Foto: Holger Ellgaard via Wikimedia Commons



Fasadskivor i kompositamaterial



Foton från [www.steni.se](http://www.steni.se) och [www.cembrit.se](http://www.cembrit.se)

## Fasadpaneler

# Verksamhetsbyggnad



Foto: Konsantin Irina via Wikimedia Commons

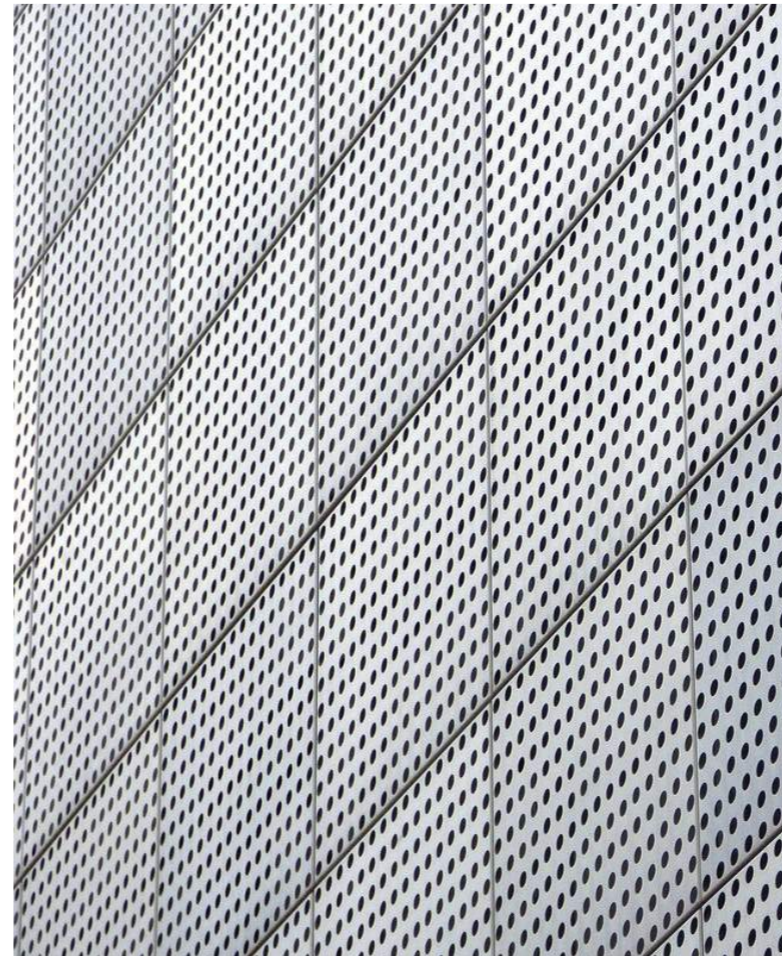


Foto: Detlef Schobert via Creative Commons

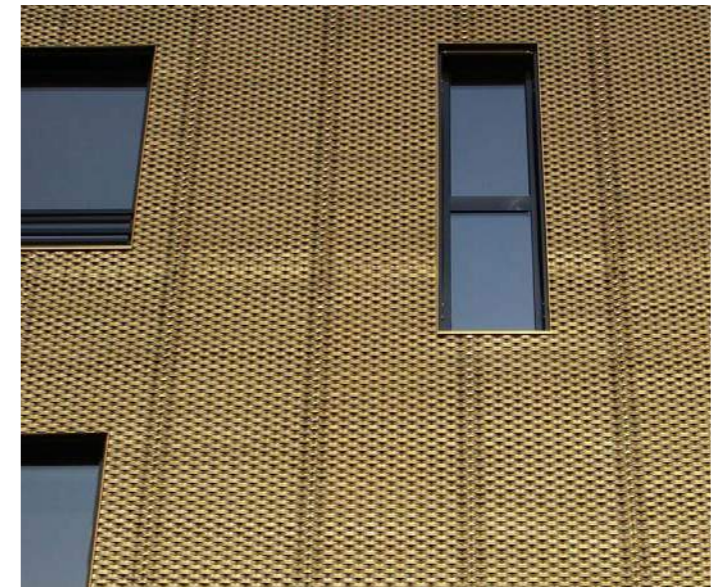
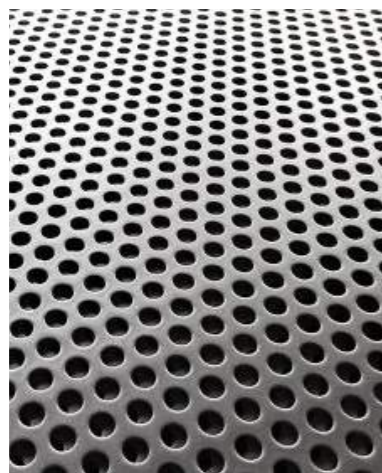
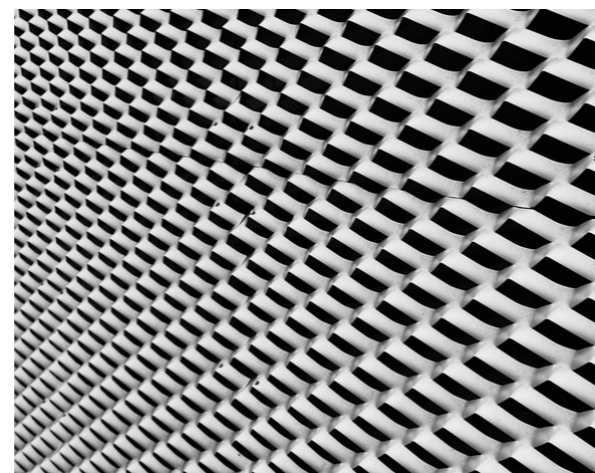


Foto: Detlef Schobert via Creative Commons



Perforerad plåt



Sträckmetall med olika grader av transparens/genomsläpplighet

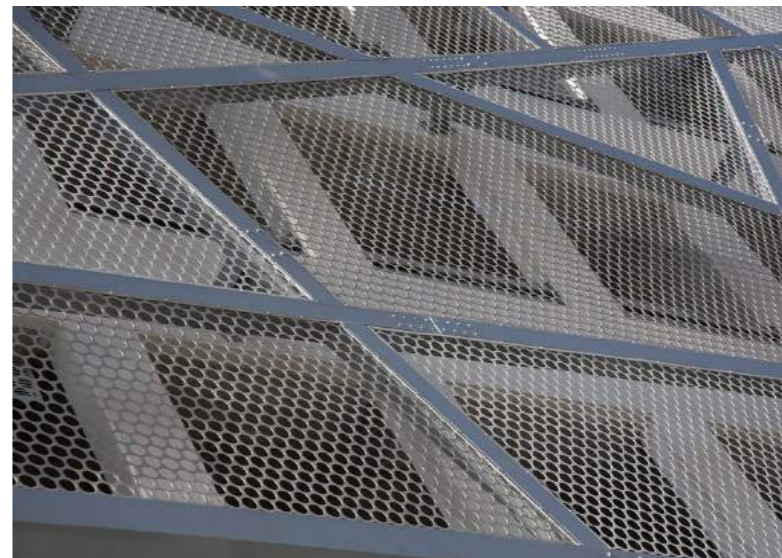


Foto: Detlef Schobert via Creative Commons

## Fasadraster

# Verksamhetsbyggnad



Foto: Mark Turner via Creative Commons



Foto: i-sustain via Creative Commons



Biotoptak / torräng  
Foto: www.vegtech.se



Sedumtak  
Foto: www.vegtech.se



Foto: Pgccmarketing via Wikimedia Commons



Foto: Arlington County via Creative Commons



Foto: vancouverconvention via Creative Commons

## Gröna tak/terrasser



## Verksamhetsbyggnad



Sockel i betong med olika struktur och entrépartier i trä

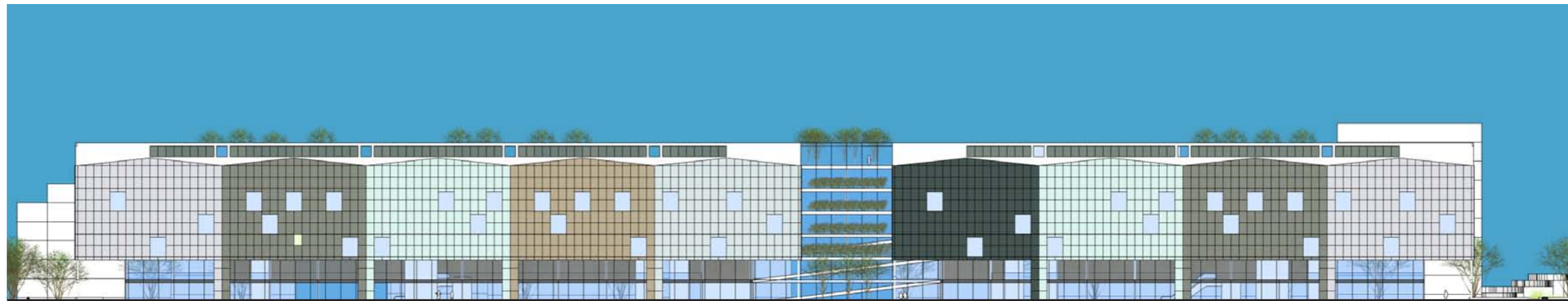


## Sockelvåning

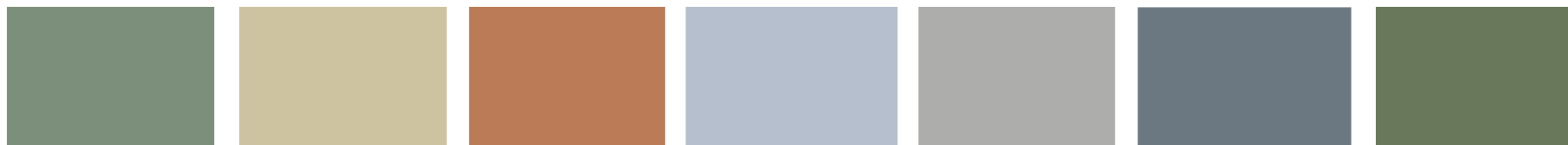
# Verksamhetsbyggnad



Fasad mot norr, 1:800



Fasad mot söder, 1:800



Färgskala, fasadpaneler

## Fasader

## Verksamhetsbyggnad



Perspektiv från motorvägen från väster

## Verksamhetsbyggnad



Perspektiv från motorvägen från öster

# Verksamhetsbyggnad



Perspektiv från lokalgatan från öster

## Verksamhetsbyggnad



Perspektiv från lokalgatan

## Verksamhetsbyggnad



Perspektiv från bostadsgatan

# Utemiljö verksamhetsbyggnad

## Förutsättningar

Verksamhetsbyggnaden är lokaliserad i planområdets södra del. Anläggningen sträcker sig längs Värmdöleden och fungerar som bullerskydd för de bakomliggande bostäderna. Byggnaden inrymmer också parkeringsplatser för de boende i området.

Den befintliga terrängen inom området varierar i höjd från ca +48 till +56 möh.

## Gestaltning och möte med omgivande mark

Landskapsgestaltningen omfattar framförallt markhanteringen i anslutning till anläggningen och mötet med omgivande mark. Beroende på den anslutande marken har gestaltningen hanterats olika.

I väst möter verksamhetsbyggnaden en träddunge som har identifierats som viktig för spridningssamband av tall. Markpåverkan undviks inom rotzonen för de sparade träden för att säkerställa deras överlevnad. Sprängkanter döljs och slänter utformas så naturliga som möjligt med vegetation och höjdsättning som ansluter till den befintliga. Se sektion A-a. Synliga murar föreslås här bekläs med död ved, exempelvis avverkade stammar från området. Påverkad mark inom fastigheten planteras exempelvis med skogsmatta och brynvegetation.

I söder är det bitvis trångt mellan verksamheten och Värmdöleden med tillhörande påfartsramp. Hur marken hanteras varierar beroende på befintliga terrängförhållanden. Ett exempel på detta visas i sektion B-b. I den påverkade zonen intill byggnaden föreslås plantering med ängsvegetation och

tallar som gynnar den biologiska mångfalden och hjälper till att ta hand om dagvatten. Synliga murar förses med stöd för klätterväxter.

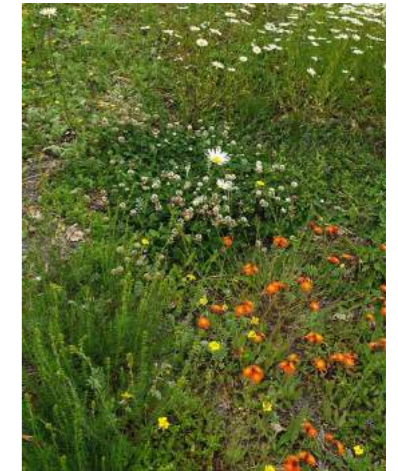
I fastighetens östra del finns en tankstation och en stor plan hårdgjord yta för vändning av stora fordon. Denna föreslås möta en bergskärning som bildar en naturlig mur runt ytan. Se sektion C-c.

I norr angränsar verksamhetsbyggnaden till områdets nya huvudgata och möter här en gångbana.

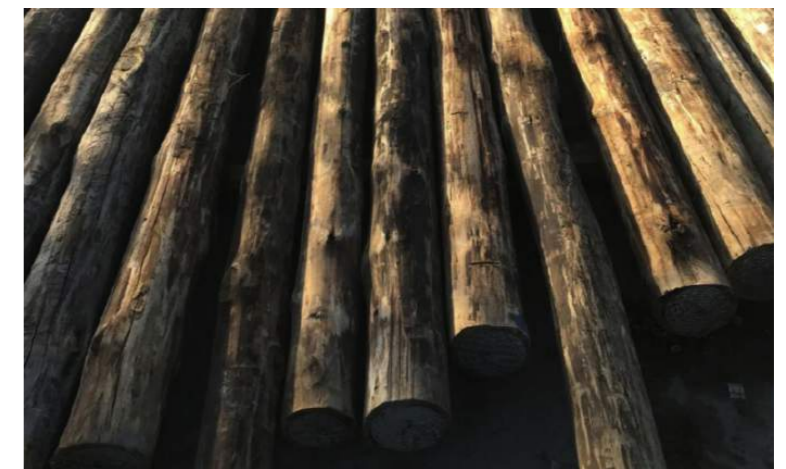
## Referensbilder



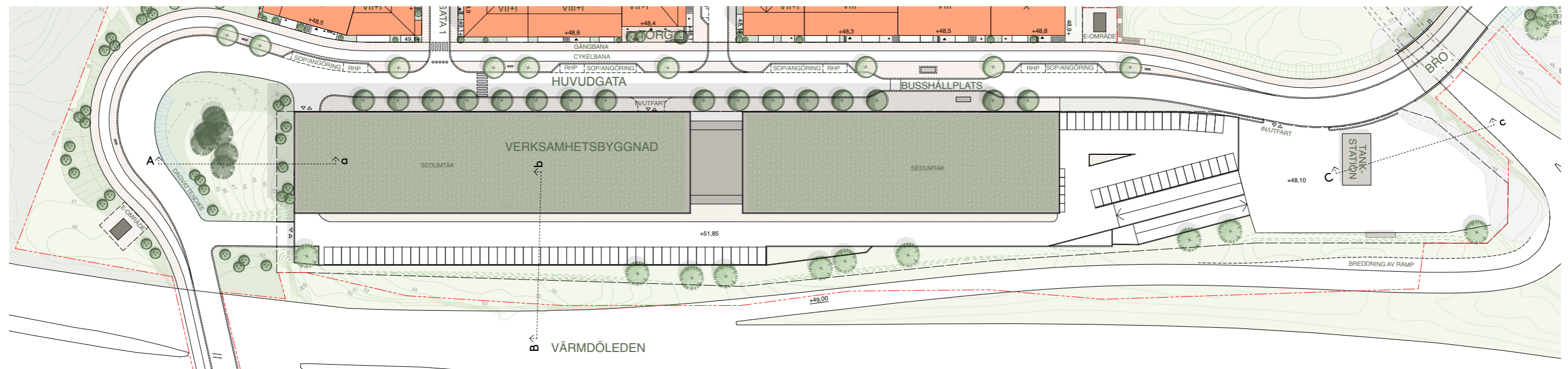
Tallar i väst sparas.



Ängsplantering.

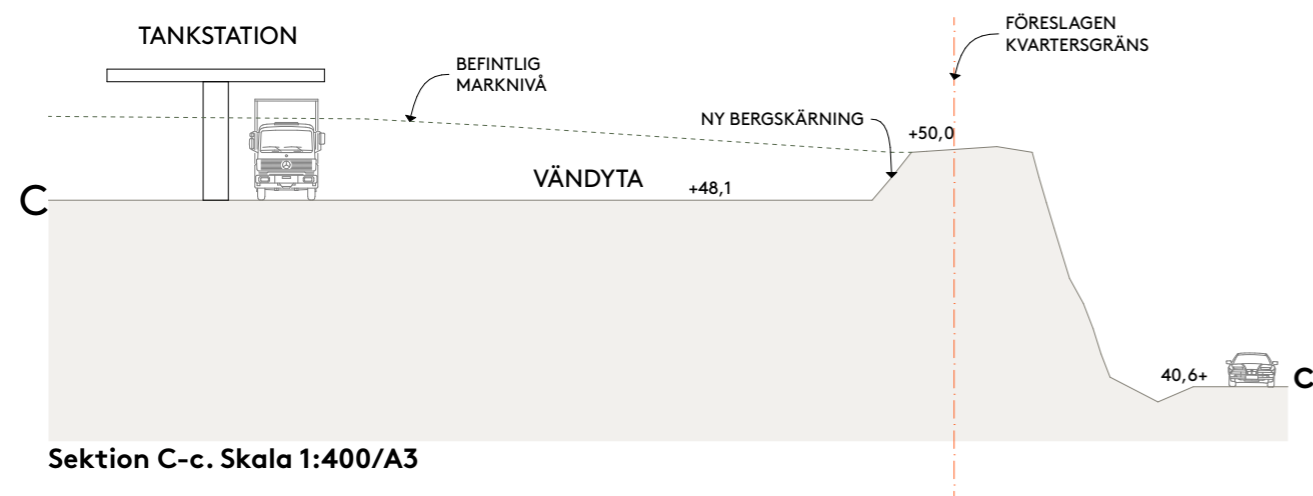
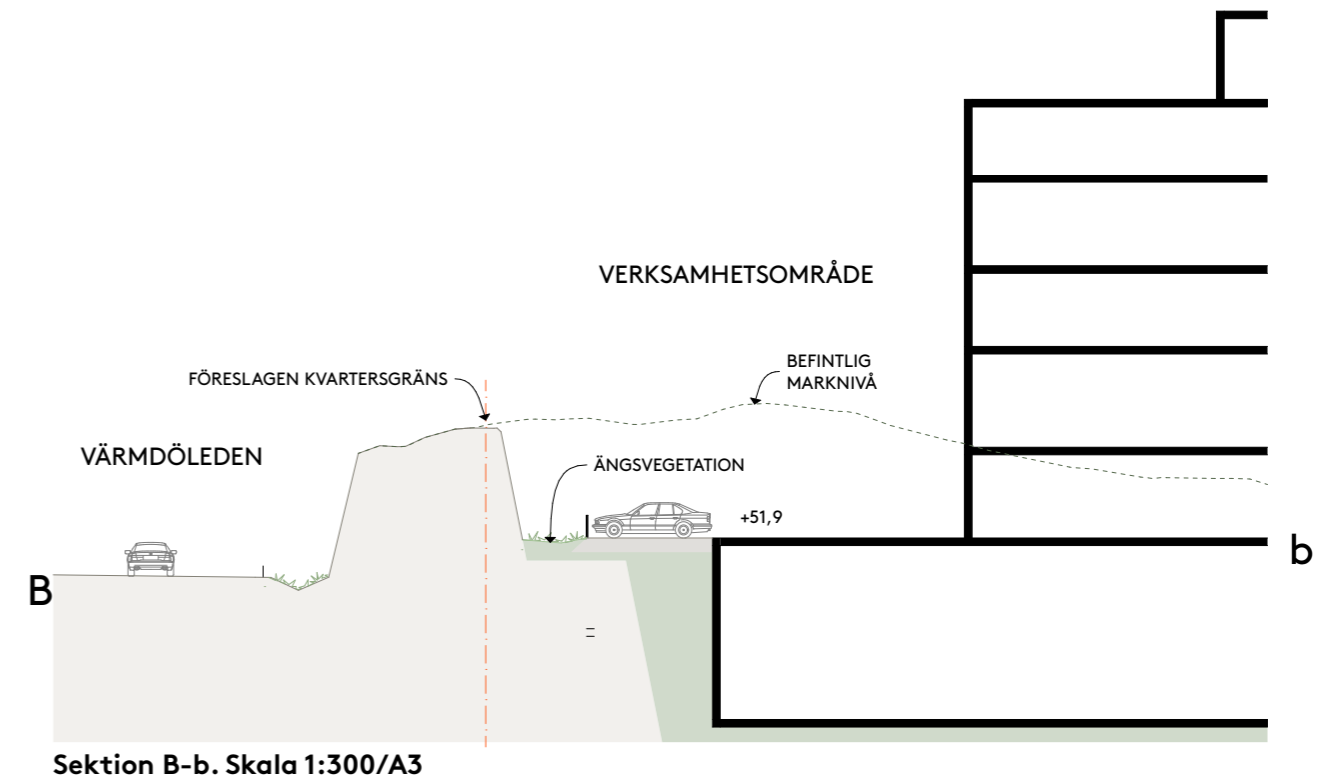
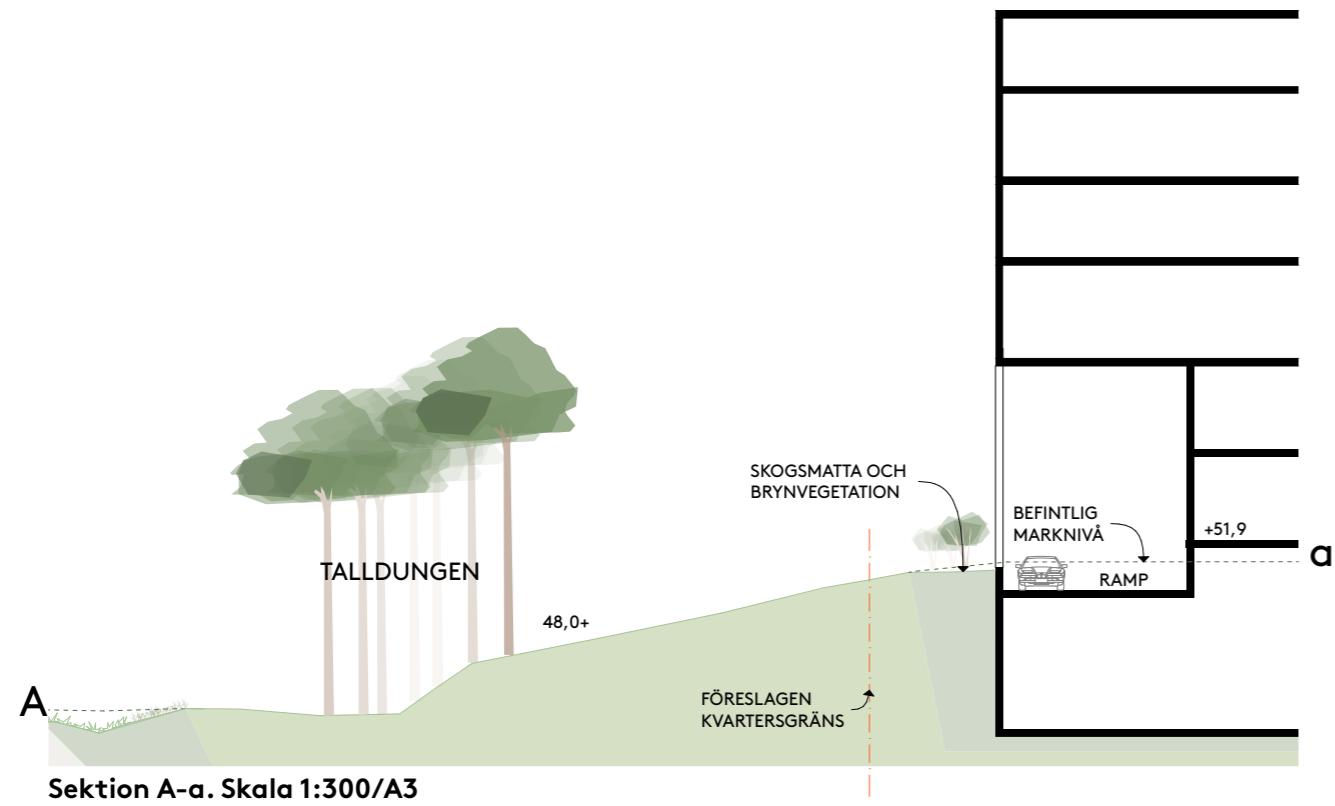


Verksamhetsbyggnadens synliga murar i väst föreslås bekläs med stammar





# Sektioner verksamhetsbyggnad



## Solstudier

Solstudien visar hur gårdar och omgivning skuggas vid olika klockslag och vid olika årstider.

Klockslag anges här i normaltid.



Sommarsolstånd kl 9:00



Sommarsolstånd kl 15:00



Sommarsolstånd kl 12:00



Sommarsolstånd kl 18:00

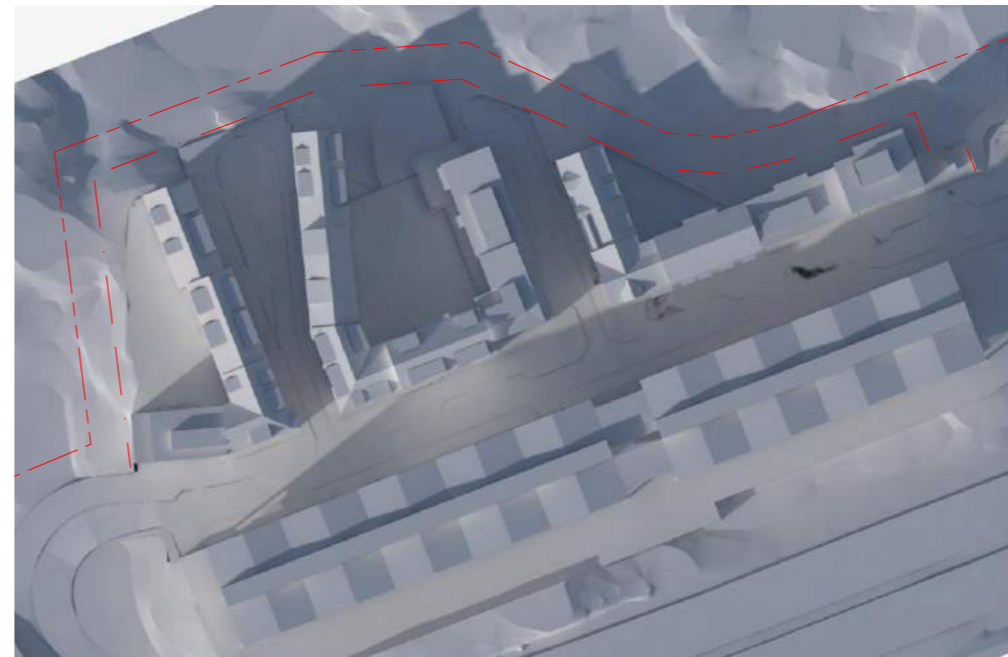
## Solstudier

Solstudien visar hur gårdar och omgivning skuggas vid olika klockslag och vid olika årstider.

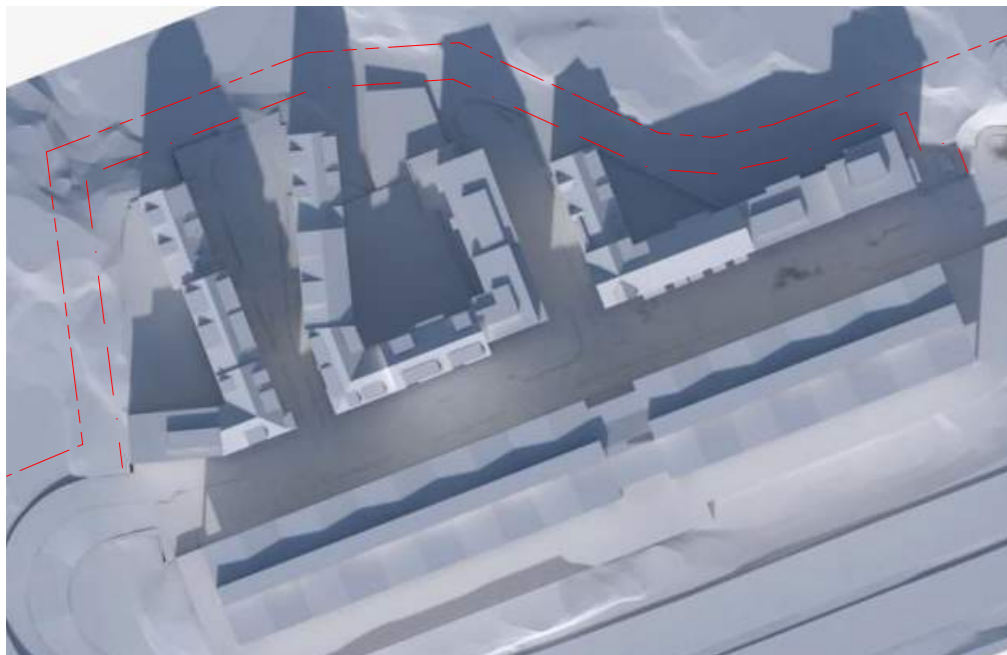
Klockslag anges här i normaltid.



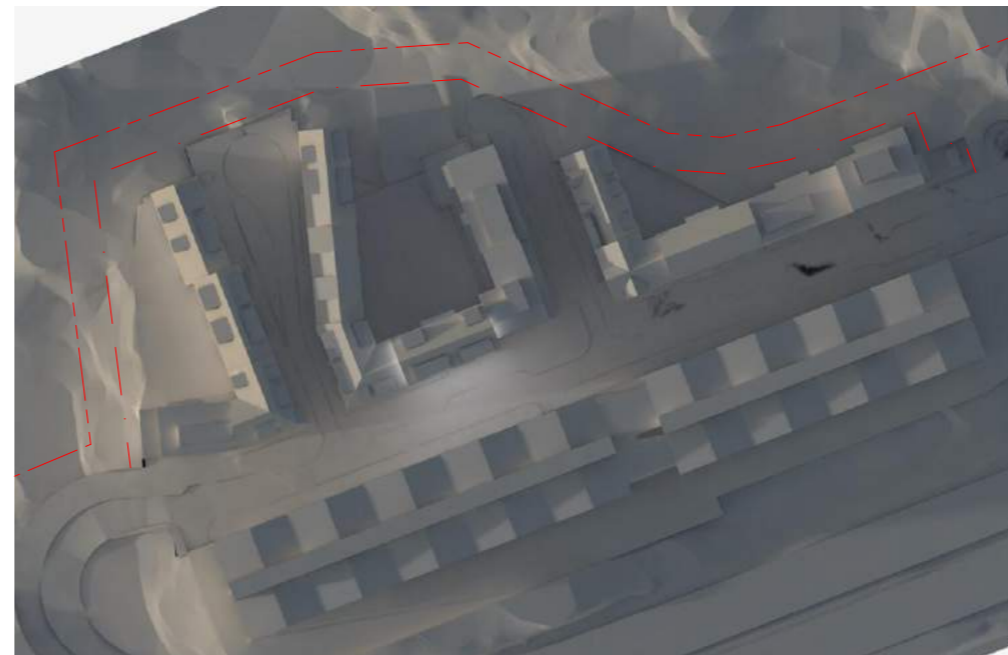
Vår- och höstdagjämning kl 9:00



Vår- och höstdagjämning kl 15:00



Vår- och höstdagjämning kl 12:00



Vår- och höstdagjämning kl 18:00

## Solceller i Ryssbergen

För att minimera klimatpåverkan är det viktigt att främja lokal energiproduktion och möjliggöra för solceller.

Gestaltningsskildring kan solceller installeras på ett flertal olika sätt. De kan integreras i tak och fasad, läggas på platta eller lutande tak och finns i ett flertal olika färger.

I Ryssbergen finns möjlighet att ha solceller på sadeltak, på låglutande tak, på fasader etc. I förhållande till väderstreck kan lutningar på låglutande tak komma att omstuderas för en ändamålsenlig nyttjandegrad.



Backåkra, Stockholmshem, Norra Djurgårdsstaden - solceller på fasader



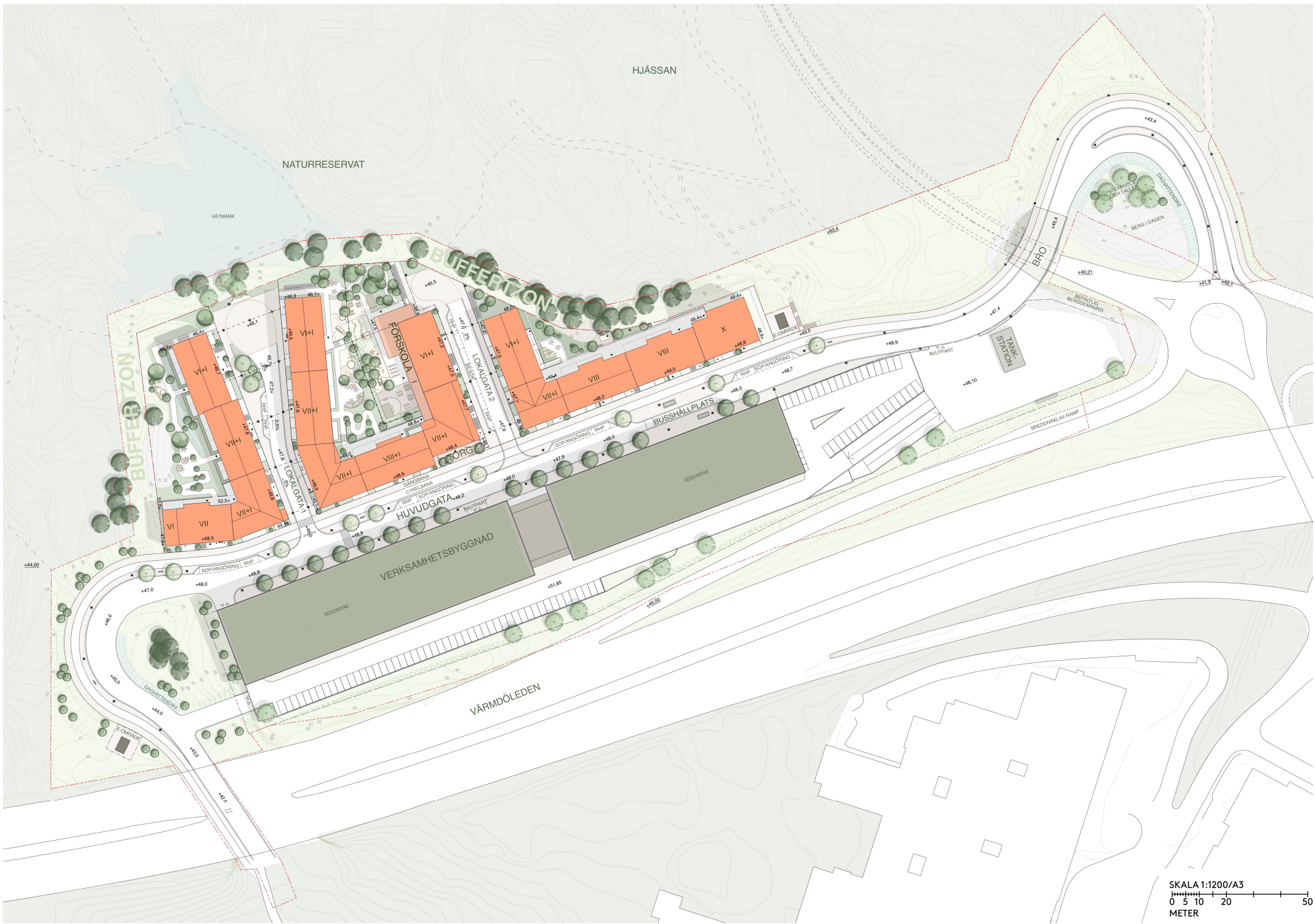
Väla gård, Helsingborg - solceller på tak



Frodoparken, Uppsala - solceller på fasader



Scilla, Täby - solceller på låglutande tak



HJÄSSAN

NATURRESERVAT

VÄTMARK

BUFFERTZON

BUFFERTZON

BRO

TANK

BUSSHÄLLPLATS

VERKSAMHETSBYGGNAD

VÄRMDÖLEDEN

